



Уральский  
федеральный  
университет

имени первого Президента  
России Б.Н. Ельцина

Физико-  
технологический  
институт

**В. П. СТРОШКОВ**

# ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ИНСТИТУТАМИ РАЗВИТИЯ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ

Учебное пособие



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

**В. П. Строщков**

**ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
С ИНСТИТУТАМИ РАЗВИТИЯ ПРИ УПРАВЛЕНИИ  
ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ**

Учебное пособие

Рекомендовано методическим советом УрФУ  
для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
27.03.05 — Инноватика

Екатеринбург  
Издательство Уральского университета  
2015

УДК 005.8:001.895(075.8)

ББК 65-551-21я73

С86

Рецензенты:

Свердловский областной фонд поддержки предпринимательства  
(и. о. директора *И. И. Сулла*);

начальник отдела НИРС и ИС *В. В. Глазырин* (Уральский государственный лесотехнический университет)

Научный редактор — д-р экон. наук, доц. *Д. Б. Шульгин*

Фотография на обложке из личного архива автора

**Строшков, В. П.**

С86 Особенности взаимодействия с институтами развития при управлении инновационными проектами : учебное пособие / В. П. Строшков. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 132 с.

ISBN 978-5-7996-1400-3

В настоящем учебном пособии рассмотрены особенности институциональной поддержки инновационных проектов в докоммерческой и коммерческой стадии их развития, показана ключевая роль системы институтов развития в национальной инновационной системе России, даны рекомендации по созданию и оформлению заявочной документации на получение финансирования инновационных проектов.

Пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по профилю подготовки 27.03.05 «Инноватика», при изучении дисциплин «Управление инновационной деятельностью», «Управление инновационными проектами», «Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности», а также для специалистов предприятий и организаций.

Библиогр.: 29 назв. Табл. 20. Рис. 14. Прил. 3.

УДК 005.8:001.895(075.8)

ББК 65-551-21я73

ISBN 978-5-7996-1400-3

© Уральский федеральный  
университет, 2015

---

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

---

ВВП — валовой внутренний продукт

ВИФ — венчурный инновационный фонд

ГК — государственная корпорация

ГНУ — Главное научное управление Министерства экономики

Израиля

ЗПИФ — закрытый паевой инвестиционный фонд

ИС — интеллектуальная собственность

ИТ — информационные технологии

ИТ — информационные технологии

ИиР — исследования и разработки

ММВБ — Московская межбанковская валютная биржа

Минэкономразвития РФ — Министерство экономического развития Российской Федерации

МСП — малое и среднее предпринимательство

МЭР — Министерство экономического развития Российской Федерации

Минобрнауки РФ — Министерство образования и науки Российской Федерации

Минпромторг РФ — Министерство промышленности и торговли Российской Федерации

НАБА — Национальная ассоциация бизнес-ангелов

НДС — налог на добавленную стоимость

НИОКР (ОТР) — научно-исследовательские и опытно-конструкторские (опытно-технологические) работы

НИС — национальная инновационная система

НТЗ — научно-технологический задел

ОАО — открытое акционерное общество

- ООО — общество с ограниченной ответственностью  
ОЭСР — Организация экономического сотрудничества и развития  
(международная экономическая организация 34 стран мира)  
ОЭЗ — особая экономическая зона  
ПИ — прямые инвестиции  
ПО — программное обеспечение  
РАВИ — Российская ассоциация венчурного инвестирования  
РВК — ОАО «Российская венчурная компания» (ОАО «РВК»)  
РОСНАНО — открытое акционерное общество «РОСНАНО»  
РФТР — Российский фонд технологического развития  
СМИ — средства массовой информации  
ТНК — транснациональная корпорация  
УСН — упрощенная система налогообложения  
ЦБ РФ — Центральный банк Российской Федерации  
ФГОС — Федеральный государственный образовательный стандарт  
ФГАУ — Федеральное государственное автономное учреждение  
ФГБУ — Федеральное государственное бюджетное учреждение

---

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

---

В настоящем учебном пособии рассмотрены особенности институциональной поддержки инновационных проектов на докоммерческой и коммерческой стадиях их развития, вопросы создания и оформления заявочной документации на получение финансирования таких проектов. Помимо этого, представлены ведущие институты развития Российской Федерации и Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы».

Пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по профилю подготовки 27.03.05 «Инноватика», и может использоваться в качестве дополнительной учебной литературы при изучении дисциплин «Управление инновационной деятельностью», «Управление инновационными проектами», «Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности». В результате освоения учебного пособия у студента будут сформированы следующие компетенции (в соответствии с ФГОС): способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива (ПК 1.1); способность критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты (ПК 1.4); способность применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии (ПК 1.5); способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-произ-

водственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ (ПК 2.1); способность произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта (ПК 2.2); способность выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки) (ПК 2.3).

В конце пособия приведены приложения, включающие дополнительные сведения (понятия и определения — прил. 1), перечень критических технологий РФ (прил. 2), а также перечень законодательных и нормативных документов (прил. 3), для лучшего усвоения материала по теме.

---

## ВВЕДЕНИЕ

---

Особенностью современного мирового экономического развития является формирование инновационного общества, построение экономики, базирующейся на создании, генерации, распространении и активном использовании знаний. Интенсификация производственных процессов и широкое использование в производстве новых научно-технических результатов определяют резкое сокращение инновационного цикла, ускорение темпов обновления продукции и технологий, так как длительность воспроизводственного цикла предприятий приобретает ярко выраженную зависимость от продолжительности процесса диффузии инноваций или цикла их жизни [1]. Сложившаяся ситуация в мировой экономике требует опережающего развития отдельных специфичных направлений научных исследований, конструкторских и технологических разработок, по многим из которых в нашей стране нет существенных заделов.

В настоящее время в Российской Федерации достигнута макроэкономическая стабилизация и повышается действенность системы государственного управления, что позволяет сосредоточить внимание органов государственного управления на проблемах улучшения структуры экономики, повышения темпов ее роста. При этом очевидно, что улучшения предпринимательского и инвестиционного климата недостаточно для обеспечения планируемых темпов и расширения числа направлений роста экономики. К примеру, интеллектуальная собственность страны оценивается специалистами более чем в 400 млрд. долл., при этом доля России на мировом рынке наукоемкой продукции составляет 0,3–0,5%, а удельный вес инновационной продукции в общем объеме производства России составляет всего 4,4% [2]. Очевидно, что необходима концентрация ресурсов на направлениях, реализующих конкурентные преимущества нашей страны в научной и инновационной сферах.



В последнее десятилетие руководством Российской Федерации были предприняты значительные усилия по разрешению проблем, накопившихся в сфере исследований и разработок в период с 90-х годов XX века до середины первого десятилетия XXI века. Распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 г. № 1662-р утверждена Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, которая определяет стратегию развития страны, в том числе научно-технологического комплекса и инноваций в научно-технологической сфере. Распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011 г. № 2227-р утверждена Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. (далее — Стратегия инновационного развития), в которой сформулированы первоочередные задачи восстановления лидирующих позиций российской фундаментальной и прикладной науки в мире, а также формирования сбалансированного и устойчиво развивающегося сектора исследований и разработок. Указанные документы закладывают основы национальной инновационной системы, предлагают систему мер по развитию сектора исследований и разработок, инновационной инфраструктуры, образовательной среды и технологической модернизации российской экономики на основе технологических инноваций.

В рамках Стратегии инновационного развития основным направлением повышения эффективности государственных расходов на инновационную деятельность является совершенствование механизмов финансирования инновационных проектов, обеспечивающих формирование необходимых стимулов для повышения производственно-технологического уровня проводимых работ. Одним из целевых ориентиров является достижение к 2020 году относительного показателя доли внутренних затрат на исследования и разработки в размере трех процентов ВВП. Однако только увеличение финансирования российской науки не способно гарантировать повышение ее эффективности и конкурентоспособности, выполнение задач по поддержке технологической модернизации российской экономики. Необходимо сочетание финансовых вложений с системными мерами, обеспечивающими формирование и развитие сектора исследований и разработок.

В настоящее время в Российской Федерации созданы и успешно функционируют целый ряд коммерческих и некоммерческих организаций, институтов развития, среди которых ведущее положение занимают ГК «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)», ОАО «Российская венчурная компания», ОАО «РОСНАНО», Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»), Общероссийская общественная организация малого и среднего предпринимательства «ОПОРА РОССИИ», Российская ассоциация венчурного инвестирования, Федеральное агентство по делам

молодежи, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Система перечисленных институтов развития в комплексе предоставляет финансовую и организационную поддержку, образует так называемый «инновационный лифт» для коммерческих проектов от ранних стадий — предпосевной и посевной — до стартап и действующих компаний, имеющих определенную историю успеха, готовых получить или уже получивших определенные результаты инновационной деятельности (РИД) в виде опытных образцов и технологий.

Но в то же время возникает существенный дисбаланс между финансированием НИОКР на коммерческой стадии в рамках институтов развития и поддержкой формирования научно-технологического задела, финансированием прикладных исследований и разработок на докоммерческой стадии. При этом научно-технологический задел, основанный на достижениях советской системы организации науки, практически исчерпан. Кроме того, возрастает разрыв между потребностями бизнеса в новых технологиях и предложениями российского сектора исследований и разработок. Недостаточно участие промышленных компаний, включая компании с государственным участием, и институтов развития в финансировании работ по созданию современного научно-технологического задела, связанное с высоким уровнем неясности, рисков использования полученных результатов в коммерческих проектах, длительностью и неопределенностью сроков получения положительного результата, невозможностью точно оценить стоимость работ. Помимо этого, серьезной проблемой остается отсутствие системного планирования и координации прикладных исследований и разработок, выполняемых за счет бюджетных средств, а также наличие ограничений используемых инструментов государственной поддержки НИОКР, препятствующих их эффективному выполнению, в том числе получению качественных, прорывных результатов. Необходимо также отметить недостаточный уровень интегрированности российского сектора исследований и разработок в глобальную международную инновационную систему.

Формирование перспективного научно-технологического задела является необходимым условием обеспечения модернизации и ускоренного технологического развития различных отраслей экономики нашей страны. При отсутствии системной поддержки данной работы становится значительной вероятностью консервации нынешнего состояния в государственном секторе исследований и разработок, сохранения неэффективного использования фундаментального научного задела в прикладных НИОКР, увеличения разрыва между спросом на инновации со стороны отраслей экономики и их предложением со стороны сектора исследований и разработок.

Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» (далее — Программа) обеспечивает программно-целевой подход к решению указанных проблем. Программно-целевой подход позволяет сконцентрировать в рамках Программы государственные ресурсы и частные инвестиции на решении ключевых проблем в инновационной сфере, запустить механизмы саморазвития инновационной системы, наиболее полно вовлечь реальный бизнес в формирование и реализацию системы приоритетов инновационного развития. При этом государство обеспечивает баланс интересов бизнеса с общенациональными приоритетами, краткосрочные тактические рыночные приоритеты — со стратегическими долгосрочными перспективами. Государственное участие в финансировании научных проектов должно стать катализатором развития тех или иных направлений в экономике страны.

---

# ГЛАВА 1

## Институциональная поддержка

### КОММЕРЧЕСКИХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

---

#### 1.1. Причины возникновения и условия работы институтов развития российской инновационной экономики

##### *1.1.1. Понятие инновационной экономики*

Инновационной экономике присущи характерные черты в виде информации и знаний, играющих роль главного ресурса и результата функционирования и развития. При этом инновационная деятельность становится основным видом экономической активности. Следует отметить, что понятие «инновационная экономика» до настоящего времени относится к числу недостаточно определенных и трактуется по-разному: экономика знаний, новая экономика, постиндустриальная экономика, информационная экономика и т. д. [1–2]. Целый ряд зарубежных ученых (З. Бауман, Д. Белл, П. Дракер, А. Кинг, Э. Тоффлер и др.) рассматривали процесс становления экономики инновационного типа в русле идей постиндустриальной трансформации общества [3]. Другие ученые, прежде всего Ж. Бодрийяр, М. Кастельс, Р. Ланц, Ф. Махлуп, Ф. Уэбстер, Д. Иванов, С. Ларкин, И. Мелюхин, А. Рактиов, М. Ратнер, Н. Розенталь и др., связывают возникновение инновационной экономики с информационной революцией [4]. Й. Шумпетер сделал вывод о том, что именно систематическая инновационная деятельность в противовес спонтанным новшествам перевела мир на качественно новую «постиндустриальную» ступень развития [5]. Отдельно нужно отметить российских

ученых В. Иноземцева, А. Анчишкина, Р. Абдеева, Э. Кочетова, В. Рязанова, Ю. Яковца, развивших основные положения зарубежных теорий постиндустриализма и внесших существенный вклад в идентификацию сущности, принципов и закономерностей построения инновационной экономики [6]. Большое число исследований (труды А. Блинова, А. Дынкина, В. Иванова, Н. Колдаева, Б. Лундвалла, Л. Мищенко, Г. Симоняна, К. Фримена и др.) посвящено вопросам формирования и эффективного функционирования национальных инновационных систем (НИС) [4].

Главное отличие инновационной экономики от остальных типов экономик — это установление глубокой взаимосвязи и взаимодействия научной и производственной сфер деятельности общества. Это взаимодействие обязательно приводит к расширению числа субъектов инновационной деятельности: государства, научных организаций, предприятий, инвесторов и потребителей научной продукции. Такое расширение меняет представления об экономике как совокупности производственных отношений, присущих той или иной социально-экономической формации.

Структура воспроизводственного процесса также претерпевает радикальные изменения. На смену базовой составляющей — «производство» — приходит другая базовая составляющая — «инновационная деятельность». Именно инновационная деятельность становится главным видом экономической активности в обществе, так как на ее долю приходится подавляющая часть производимого ВВП и получаемой прибыли. В результате длительность воспроизводственного процесса напрямую сопрягается с длительностью инновационного процесса и цикла диффузии нововведений. Таким образом, изменяются представления об экономике как народнохозяйственном комплексе. Еще раз подчеркнем:

1) в экономике инновационного типа устанавливается примат инновационной деятельности, которая представляет собой главную и неотъемлемую составляющую общественного воспроизводства, формирует подавляющую часть ВВП, а непрерывное генерирование потока инноваций, задающих все более высокий уровень в технологическом соревновании, становится главным источником прибыли. *Знания превращаются в товар, востребованный на рынке;*

2) инновационная деятельность проникает во все сферы жизнедеятельности общества, образует с ними постоянно развивающуюся систему прямых и обратных связей.

Как следствие, на смену хозяйственному комплексу приходит инновационная система.

*Инновационная система* — это совокупность институтов, относящихся к частному и государственному секторам, которые индивидуально и во взаимодействии друг с другом обеспечивают непрерывность

и эффективность реализации как самого инновационного процесса, так и системы его взаимосвязей со всеми областями деятельности общества.

Федеральным законом «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» законодательно определены отношения по предоставлению государственной поддержки инновационной деятельности между субъектами научной и (или) научно-технической деятельности, органами государственной власти и потребителями научной и (или) научно-технической продукции (работ и услуг). Кроме того, в законе указано, что цели и основные направления государственной поддержки инновационной деятельности определяются в рамках Стратегии инновационного развития Российской Федерации, принимаемой Правительством РФ.

В законе приведены основные понятия инновационной экономики.

*«Инновационная деятельность»* — это научная, технологическая, организационная, финансовая и коммерческая деятельность, направленная на реализацию инновационных проектов, создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности.

*Коммерциализация научных и (или) научно-технических результатов* — это деятельность по вовлечению в экономический оборот научных и (или) научно-технических результатов.

*Инновации* — это введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях.

*Инновационный проект* — это комплекс направленных на достижение экономического эффекта мероприятий по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов.

*Инновационная инфраструктура* — это совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг».

### 1.1.2. Особенности формирования национальной инновационной системы в России

Национальная инновационная система рассматривается большинством исследователей как совокупность подсистем генерации и распространения знаний, макроэкономической политики, законодательной базы, рынка, инфраструктуры, системы образования и восприимчивого к инновациям производства [7–10] (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Элементы национальной инновационной системы

Подсистема генерации и распространения знаний — это основной элемент НИС. В национальной инновационной системе принципиально меняется роль науки, которая превратилась в самостоятельную производительную силу. Задачей науки становится получение новых знаний с последующей реализацией в интересах развития общества. Основной функцией подсистемы является получение новых знаний как результата фундаментальных исследований, использования этих знаний для создания научно-технологического задела, на основе которого проводятся прикладные НИОКР для получения РИД, востребованных бизнесом. Другая, не менее важная функция данной подсистемы — распространение полученных знаний через подсистему образования и информационные каналы подсистемы инфраструктуры (рис. 1.2).

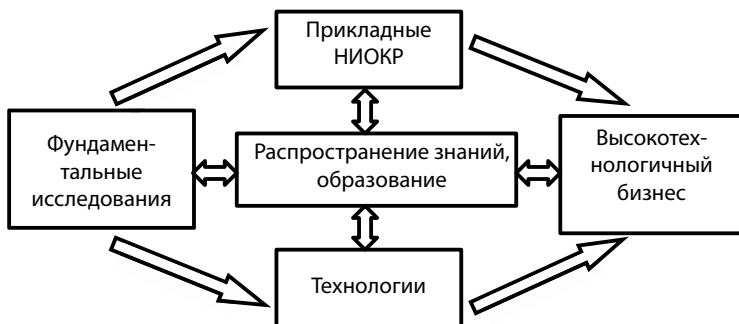


Рис. 1.2. Взаимосвязь подсистемы генерации знаний с другими подсистемами НИС

Необходимо подчеркнуть, что сегодня принято рассматривать два типа фундаментальных исследований: «чистые» и «ориентированные». Если от результатов «чистых» фундаментальных исследований не ожидается получения коммерческих продуктов в обозримом промежутке времени без дополнительного проведения прикладных НИОКР, то «ориентированные» предполагают получение результатов, которые послужат базой для создания принципиально новых технологий. Например, именно результаты «ориентированных» фундаментальных исследований заложили основу прорывных технологий второй половины XX века, оказавших принципиальное влияние на развитие человеческой цивилизации, — генетики, атомной энергии, космических, лазерных, информационных и телекоммуникационных технологий, нанотехнологий и ряда других.

Очевидно, что в современную информационную эпоху инновационный путь развития не является прерогативой развитых стран, технологических лидеров, обладающих высоким научно-техническим потенциалом. Даже ресурсно-ориентированная экономика развивающихся стран может иметь инновационный характер. К примеру, существуют высокотехнологичные методы добычи углеводородного сырья, которые позволяют существенно повысить отдачу нефтяных скважин. Но при этом государству, добывающему нефть, нет необходимости развивать собственные исследования в данном направлении, поскольку средств, получаемых от реализации нефти, достаточно на закупку необходимых технологий за рубежом. Тогда задача подсистемы генерации и распространения знаний сводится к поиску соответствующей информации, покупке необходимых технологий, оборудования и переподготовке кадров.

В России при формировании макроэкономической политики в последние два десятилетия идет борьба между двумя альтернативными рыночными экономическими моделями: либеральной и социальной (табл. 1.1).

Структурные особенности российской экономики наряду с историческими условиями развития страны обуславливают существование экономики как целостной системы с высоким уровнем централизации и монополизации. Рыночные силы сами по себе не приведут к формированию структуры экономики, способной обеспечить процветание страны, скорее всего они будут способствовать закреплению сырьевой ориентации, неконкурентоспособности и дальнейшему падению темпов роста.



Таблица 1.1

## Основные модели рыночной экономики

Либеральная модель	Социальная модель
Доминирование частной собственности	Значительная доля государственного сектора в экономике
Максимальная свобода субъектов рынка без вмешательства государства	Регламентация государством рыночных отношений
Государственное регулирование основных макроэкономических процессов	Государственное регулирование макро- и микроэкономики
Невмешательство государства в большинство проблем жизнеобеспечения населения	Решение государством многих вопросов, связанных с жизнеобеспечением населения
Работающий человек сам обеспечивает себя, свою семью, свою старость	Государственное регулирование занятости, доходов населения, зачастую — цен
Государственная социальная опека распространяется только на нищих и бездомных	Государственный патернализм *

\* Государственный патернализм — принципы и практика государственного управления, построенного по парадигме контроля государства над людьми.

Подсистема инфраструктуры состоит из следующих основных элементов: финансовой, производственно-технологической, информационной, кадровой, экспертно-консалтинговой подсистем (рис. 1.3).

Формирование НИС в экономически развитых странах было обусловлено самим ходом социально-экономического развития. Непрерывное возрастание объемов промышленного производства и количества производителей продукции приводило к наполненности рынков, продвижению предложения к границам платежеспособного спроса. Становилось недостаточным производить продукцию приемлемого качества по приемлемой цене. Производитель должен был выделиться из массы некими неоспоримыми преимуществами, обеспечивавшими конкурентоспособность. При этом снижения издержек производства было недостаточно. Особую значимость приобрело постоянное совершенствование и обновление продукта и технологии его производства, что привело к постоянному увеличению размеров инвестирования инноваций, объемов научных исследований и разработок, количества институтов и работников, обслуживающих инновационные процессы. Интенсификация инновационной деятельности привела к ускорению темпов научно-технического про-

гресса, дальнейшему сокращению сроков жизни продукта и росту темпов изменения потребительского спроса. Иначе говоря, главным мотивом инновационной деятельности в развитых странах является стремление выжить в конкурентной борьбе.

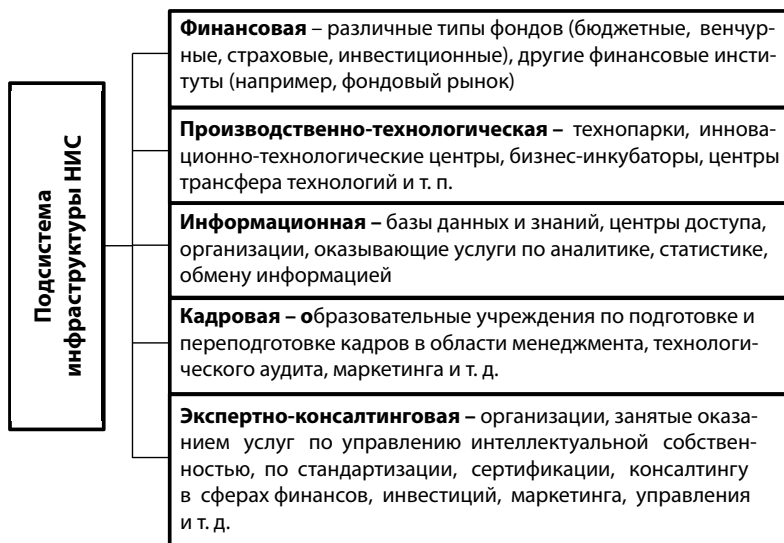


Рис. 1.3. Элементы подсистемы инфраструктуры НИС

В России, которая объективно находится на индустриальной стадии развития, сложились совершенно другие условия формирования инновационной экономики. Предприятия реального сектора, пережившие глубокий трансформационный кризис, характеризуются технологической отсталостью и неконкурентоспособностью выпускаемой продукции, получают доходы, недостаточные для осуществления инновационной деятельности. Другим существенным ограничителем является слабая мотивация предприятий к внедрению инноваций. Это происходит потому, что их вовлеченность в рыночные отношения остается условной, так как проводимая государством валютная политика создает отечественным предприятиям ценовую фору на выпускаемую ими продукцию по сравнению с зарубежными аналогами. На фоне низких доходов большинства российских потребителей такая фора обеспечивает возможность предприятиям оставаться на плаву. Система государственных заказов и целевых закупок также не способствует повышению мотивации предприятий к инвестициям в исследования и разработки вследствие отсутствия конкурентной борьбы.

В сложившихся условиях переход российской экономики на инновационный путь развития, в отличие от ведущих стран мира, осуществляется не «снизу» через объективное, предопределенное всем ходом развития производства и рыночных отношений формирование предпосылок такого перехода, а «сверху» — волевым усилием органов государственного управления. Это предопределяет специфику российской НИС — необходимо последовательно реализовывать несколько обладающих преимуществом во времени стратегий. Реализуемые стратегии должны обеспечить системную трансформацию всех сторон жизнедеятельности общества в направлении формирования комплекса организационно-правовых, институциональных и экономических механизмов, обеспечивающих условия для бесперебойного и эффективного протекания инновационных процессов. Поэтому процесс формирования инновационной экономики России — сложный, длительный и многоэтапный, отличающийся существенными особенностями по сравнению с таким процессом в ведущих странах мира.

### *1.1.3. Создание государственных институтов развития*

Инструментом, способствующим решению задач по развитию инновационной экономики, являются институты развития.

*Институты развития* — это специализированные государственные организации, деятельность которых направлена на стимулирование социально-экономического развития, укрепление НИС, в том числе с использованием механизмов государственно-частного партнерства (ГЧП).

*Государственно-частное партнерство* — это совокупность форм средне- и долгосрочного взаимодействия государства и бизнеса для решения общественно значимых задач на взаимовыгодных условиях. *Базовыми признаками* государственно-частного партнерства можно назвать следующие: сторонами ГЧП являются государство и бизнес; взаимодействие сторон закрепляется юридически и имеет равноправный характер; ГЧП имеет общественную направленность; в процессе реализации проектов объединяются, консолидируются ресурсы сторон ГЧП; финансовые риски и затраты, а также результаты распределяются между сторонами на договорной основе в заранее определенных пропорциях.

К *основным формам ГЧП* относят государственные контракты, арендные отношения, лизинг, государственно-частные предприятия, соглашения о разделе продукции, концессионные соглашения.

Ключевые критерии, по которым можно отнести организацию к институтам развития:

1) наличие стратегических целей, зафиксированных в нормативных актах и учредительных документах;

- 2) целеполагание, направленное на развитие определенных отраслей, секторов, регионов или экономики в целом;
- 3) наличие специфической нормативной базы и регулятивно-организационных требований;
- 4) использование в своей деятельности принципов ГЧП.

Необходимо отметить, что в экономике институты развития занимают специфическую нишу между коммерческим сектором и прямым бюджетным финансированием. Они не должны заниматься деятельностью, которую с успехом может осуществить частный бизнес. В то же время они не должны ограничиваться субсидированием социально значимых, но заведомо убыточных проектов. Институты развития выступают своеобразным «катализатором» частных инвестиций в приоритетных отраслях экономики, способствуют созданию и внедрению инноваций, улучшают инновационную инфраструктуру.

В настоящее время в мире функционирует около 750 финансовых институтов развития, большинство из которых — это банки развития, и свыше 50000 нефинансовых. Банки развития отличаются от коммерческих банков прежде всего отношением к прибыли. Первые призваны способствовать развитию экономики и общества, вторые — стремятся получить прибыль. Банки развития, как правило, финансируют менее привлекательные проекты, у которых срок окупаемости значителен (например, в высокорисковых или малорентабельных отраслях). Таким образом, отсутствует прямая конкуренция банков развития с коммерческими банками. Более того, сотрудничество с банками развития предоставляет коммерческим банкам возможность привлекать дополнительные ресурсы, причем не только бюджетные, но и частные. При этом доверие со стороны клиентов к банкам, сотрудничающим с банками развития, выше, чем к другим. Кроме банков развития, к финансовым институтам развития относятся экспортно-импортные банки, экспортные страховые компании, государственные лизинговые компании, инновационные фонды, фонды и агентства регионального развития и др. Отличия между институтами развития определяются сферами их деятельности и функциями.

В период 2005–2007 гг. в Российской Федерации была сформирована система государственных институтов развития с капитализацией порядка 1,5 трлн. руб. Первой предпосылкой к этому стала смена курса федеральной экономической политики, которая была озвучена в Послании Президента РФ В. В. Путина Федеральному собранию на 2006 год, с «удвоения ВВП» на «диверсификацию экономики и переход на инновационный путь развития». Второй предпосылкой явилась проблема недостатка долгосрочных инвестиционных ресурсов в экономике России, обозначенная Минэкономразвития РФ. Третья предпосылка — нецелесообразность

дальнейшей стерилизации ресурсов Стабилизационного фонда РФ. На основании указанных предпосылок руководством страны было принято решение о создании системы государственных институтов развития, деятельность которой была бы направлена на диверсификацию российской экономики и ее переход на инновационный путь развития. Основным источником финансовых ресурсов системы институтов развития стал Стабилизационный фонд РФ.

Крупнейшим и ключевым элементом системы является созданная в 2007 году Государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)». Среди других институтов развития ведущее положение занимают ОАО «Российская венчурная компания» (РВК), ОАО «МСП БАНК», ОАО «РОСНАНО», Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»), Общероссийская общественная организация малого и среднего предпринимательства «ОПОРА РОССИИ», Российская ассоциация венчурного инвестирования (РАВИ), Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия), Московская межбанковская валютная биржа (ММВБ), Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодежь), Российский фонд технологического развития (РФТР) [11–18].

Кроме того, в различных субъектах Российской Федерации создано более 200 организаций, которые, исходя из осуществляемых функций, могут быть отнесены к институтам развития. Ключевыми направлениями деятельности региональных институтов развития являются поддержка малого и среднего предпринимательства, стимулирование развития инноваций, ликвидация технологического отставания. Региональные институты развития создаются преимущественно в виде фондов поддержки, региональных венчурных фондов, бизнес-инкубаторов. Они оказывают поддержку проектам через финансирование бизнес-проектов, оказание инфраструктурной поддержки, а также софинансирования НИОКР.

К основным направлениям функционирования институтов развития относятся сферы, являющиеся ключевыми с точки зрения реализации государственной социально-экономической политики:

- развитие экономической и социальной инфраструктуры;
- развитие инновационной сферы;
- содействие развитию внешнеэкономической деятельности;
- поддержка малого и среднего бизнеса;
- устранение региональных дисбалансов в развитии (поддержка проектов в сфере транспортной инфраструктуры, жилищно-коммунального хозяйства, энергосбережения).

6 апреля 2010 года между ключевыми российскими финансовыми институтами развития было подписано Соглашение о взаимодействии в целях обеспечения непрерывного финансирования инновационных проектов на всех стадиях инновационного цикла (табл. 1.2). В рамках соглашения данные организации координируют свои усилия с тем, чтобы обеспечить максимально благоприятные условия для реализации перспективных инновационных проектов, реализовать так называемый «инновационный лифт». С другой стороны, данное соглашение позволяет сделать информацию о наличии и статусе своих проектов доступной для всех институтов развития, что исключает дублирование этапов их рассмотрения и экономит ресурсы. Участники соглашения совместно определяют потребности инновационных проектов и степень их обеспеченности инструментами, сервисами и условиями для эффективной деятельности на российском и мировом рынках [19].

Таблица 1.2

Крупнейшие институты развития РФ —  
участники Соглашения  
о взаимодействии

Наименование института развития	Стадия поддержки	Объем инвестиций	Форма инвестирования	Особые условия
Внешэкономбанк	Расширение и рост	Более 1 млрд. руб.	Займы и гарантии, участие в капитале (не более 20 %)	Стоимость проекта не менее 2 млрд. руб., срок окупаемости более 5 лет
РОСНАНО	Расширение и рост, стартап, посевная и допосевная	До 1,3 млрд. руб.	Участие в капитале, займы и гарантии	Проект должен быть связан с нанодустрией. Финансируются инвестиционные проекты, годовой объем выручки которых, планируемый через 5 лет, будет составлять более 250 млн. руб.

Продолжение табл. 1.2

Наименование института развития	Стадия поддержки	Объем инвестиций	Форма инвестирования	Особые условия
РВК (напрямую, через Фонд посевных инвестиций РВК и совместно с другими венчурными фондами)	Посевная, стартап	До 25 млн. руб.	Участие в капитале, соинвестирование средств совместно с частными инвесторами	Фонд предоставляет не более 75 % от объема инвестиционной потребности. Направления деятельности проектов входят в перечень критических технологий, утверждаемых президентом РФ
МСП Банк	Стартап		Льготные кредиты	Поддержка малого и среднего бизнеса
Фонд содействия	Допосевная, посевная, стартап	До 15 млн. руб.	Гранты, соинвестирование с частными инвесторами и зарубежными фондами	Программы УМНИК, СТАРТ, МОСТ, РАЗВИТИЕ, поддержка международных консорциумов между вузами и МИП. Приоритетные направления: информационные технологии; медицина; современные материалы и технологии их создания; новые приборы и аппаратные комплексы; биотехнологии

Окончание табл. 1.2

Наименование института развития	Стадия поддержки	Объем инвестиций	Форма инвестирования	Особые условия
Фонд «Сколково»	Посевная, стартап	До 100 млн. руб.	Гранды, участие в капитале, соинвестирование с частными инвесторами	Приоритетные направления: энергоэффективность и энергосбережение, ядерные технологии, космические технологии и телекоммуникации, биомедицинские технологии, стратегические компьютерные технологии и программное обеспечение
«Росмолодежь»	Допосевная	–	–	Генерация проектов ранних стадий
«ОПОРА РОССИИ»	Все стадии	–	–	Информационно-просветительская и образовательная поддержка деятельности инициаторов инновационных проектов
РАВИ	Все стадии	–	–	То же, что «ОПОРА РОССИИ»
РФТР	Расширение и рост	Не установлен	Льготное заемное финансирование НИОКР	Организационно-управленческая поддержка и координация проектов с участием среднего и крупного бизнеса в ходе реализации
ММВБ	Расширение и рост	Не установлен	Подготовка компаний к выходу на рынок IPO	Помощь в «выходе» институтов развития из профинансированных проектов



### *1.1.4. Проблемы современного инновационного развития российской экономики, причины возникновения и меры их преодоления*

В последнее десятилетие произошли радикальные структурные сдвиги в мировой экономике, резко повысилась экономическая роль инноваций. Это связано прежде всего с усилением воздействия науки и техники на все стороны жизни общества. Фундаментальные технологические преобразования привели к масштабным социально-экономическим переменам.

Существенно изменился и набор основных факторов экономического роста, важнейшими из которых становятся научные знания и интеллектуальный капитал. Эти важнейшие факторы признаются основными источниками создания конкурентных преимуществ и стабильного развития социально-экономических систем. Поэтому вопросы модернизации и инновационного переустройства российской экономики являются ключевыми.

В то же время, несмотря на то, что темп роста внутренних затрат на исследования и разработки в последние 15 лет опережал темпы роста ВВП, доля этих затрат в ВВП составила в 2011 году 1,12 %, что ниже максимального значения (1,29 %), достигнутого в 2003 году. Россия находится на уровне Бразилии (1,19 % в 2010 году) и Венгрии (1,16 % в 2010 году), значительно уступая странам-инновационным лидерам (Германии и Японии — 2,82 % и 3,26 % в 2010 году соответственно), а также Китаю (1,7 % ВВП).

В мае 2012 года Президентом РФ была поставлена задача перед Правительством РФ увеличения доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВВП в 1,3 раза к 2018 году по сравнению с уровнем 2011 года [20]. В соответствии с данным Указом к концу 2013 года сделаны существенные шаги в сфере государственной поддержки и стимулирования инновационного развития.

Создана современная система институтов развития в сфере инноваций, включающая институты предпосевного и посевного финансирования, венчурные фонды с государственным участием. Осуществляется финансовая поддержка ведущих вузов и формируется «ядро» глобально конкурентоспособных вузов, способных войти к 2020 году в первую сотню ведущих мировых университетов согласно общепризнанным международным рейтингам. Создан национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» и развивается по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники целая сеть национальных исследовательских центров. Формируется инфраструктура поддержки инновационной деятельности, включающая особые технико-внедренческие экономические зоны, технопарки, бизнес-инкубаторы при вузах,

центры трансфера технологий, центры коллективного пользования уникальным оборудованием. Началось создание новой российской «территории инноваций» в подмосковном инновационном центре «Сколково», где создается беспрецедентный правовой режим, минимизирующий административные барьеры и налоговое бремя для компаний-резидентов. Ведется деятельность по развитию кооперации между бизнесом, наукой и образованием, в том числе с использованием механизма технологических платформ.

В то же время темпы модернизационных и инновационных преобразований в стране пока не достигают необходимого уровня.

### **Основные причины возникновения проблем**

До сих пор чрезвычайно мал (9–10 %) удельный вес инновационно-активных предприятий в российской экономике. Для сравнения: в Германии — около 80 %, Финляндии — свыше 50 %, Литве — свыше 30 %. Отсюда невысокие показатели выпуска и экспорта инновационной продукции. В мировом наукоемком экспорте продукции гражданского назначения доля продукции РФ составляет 0,5 %, тогда как доля США — 36 %, Японии — 30 %, Германии — 16 %, Китая — 6 %. В общем объеме отгруженной промышленной продукции из России удельный вес инновационной продукции составляет 6,1 % против минимального показателя современной конкурентоспособной экономики в 15 %. Кроме того, крайне низка доля частных затрат на исследования и разработки, существующая на фоне незначительных величин затрат на модернизацию и технологические инновации в промышленности. Внутренние затраты явно несоизмеримы с реальными потребностями экономики в расширении спектра конкурентоспособной продукции.

*Одна из значимых причин* подобной ситуации — это низкий уровень инвестиций в инновации, которые смогли бы обеспечить постоянное обновление технической и технологической базы производства, приводящее к снижению себестоимости продукции, освоению и выпуску принципиально новой высококачественной продукции, позволяющей проникать на мировые рынки товаров и услуг.

*Другая причина* состоит в том, что отраслевая структура российского малого и среднего бизнеса (который сформировался в торговом секторе экономики) не отвечает задачам модернизации и качественно отстает от уровня развития малого и среднего бизнеса в развитых странах, где количественный вклад производственных компаний значительно выше при доминанте неторгового сектора экономики.

*Третьей ключевой причиной* является фрагментарность национальной инновационной системы. Созданные элементы НИС, несмотря на увеличение государственного финансирования, не запустили в должной

степени модернизационные процессы и пока не привели к необходимым структурным изменениям и диверсификации экономики. Необходимо ускорение процесса интеграции НИС в глобальную инновационную систему, повышение инновационной активности и эффективности работы государственных и частных компаний. Требуется большее взаимодействие науки и бизнеса в целях повышения уровня коммерциализации научных разработок до уровня развитых стран ОЭСР.

### **Основные проблемы**

*Ключевой проблемой* является низкий спрос на инновации в российской экономике в целом, а также его неэффективная структура — избыточный перекос в сторону закупки готового оборудования за рубежом в ущерб внедрению собственных новых разработок.

Нерешенными остаются и другие серьезные проблемы, сохранение которых может свести к нулю результативность деятельности органов государственной власти и бизнеса в развитии инновационной экономики страны.

*В первую очередь* — это высокие риски ведения предпринимательской деятельности в России, на что указывает, например, 92-е место РФ в рейтинге Всемирного банка «Ведение бизнеса» (Doing Business) [21].

*Во-вторых*, наличие коррупции и излишних административных барьеров, а также низкий уровень доверия малого предпринимательства в сочетании с низким уровнем эффективности государственного управления.

*В-третьих*, незаинтересованность финансово-кредитных организаций в поддержке рискованного инновационного бизнеса, отсутствие должных взаимосвязей между элементами НИС, действенной интеграции образования, науки и бизнеса. По индексу инноваций Россия занимает 64-е место в мире [22].

*Кроме того*, очевидна неразвитость рынка интеллектуальной собственности, существуют вопросы распределения прав на результаты интеллектуальной деятельности, полученные за счет бюджетных средств, присутствует недостаточный уровень защиты прав интеллектуальной собственности.

*Помимо этого*, сохраняются проблемы межведомственной и межуровневой координации при планировании и реализации стратегических документов развития, имеется недостаток оперативной и достоверной официальной статистической информации для принятия управленческих решений и корректировки государственной политики.

*Серьезными проблемами* являются недостаточное развитие механизмов государственно-частного партнерства, ограниченная эффективность государственных инвестиций, а также отсутствие для предприятий стимулов к повышению производительности труда.

Перечисленные проблемы негативным образом отражаются на инвестиционной привлекательности нашей страны и степени ее национальной конкурентоспособности на мировом уровне.

### **Меры по преодолению проблем**

Правительством РФ в рамках реализации Стратегии развития, Концепции долгосрочного развития, ряда государственных программ, в том числе в ГП «Экономическое развитие и инновационная экономика», рассчитанных на период 2013–2020 гг., предусмотрены и реализуются многие мероприятия. Выделим основные из них:

- поддержка создания и обеспечение функционирования и развития технологических платформ;
- стимулирование инноваций в компаниях с государственным участием;
- создание и развитие институтов и инфраструктур, обеспечивающих запуск и работу «инновационного лифта»;
- расширение государственных услуг в сфере правовой охраны объектов интеллектуальной собственности, повышение эффективности правовой защиты интересов государства при использовании НИОКР (ОТР) военного, специального и двойного назначения;
- повышение эффективности деятельности институтов развития в сфере инноваций.

### *Контрольные вопросы*

1. В чем отличие инновационной экономики от остальных типов экономик?
2. Дайте определения основных понятий инновационной экономики: инновационная деятельность, инновационная система, инновационная инфраструктура, коммерциализация результатов инновационной деятельности, инновационный проект.
3. Каковы основные элементы национальной инновационной системы?
4. Почему подсистема генерации знаний является ключевым элементом НИС?
5. Дайте краткую характеристику составляющим подсистемы инфраструктуры НИС.
6. В чем состоит особенность создания национальной инновационной системы в России?
7. Перечислите важнейшие институты развития РФ. На каких стадиях развития инновационного проекта осуществляют поддержку те или иные институты развития?
8. В чем заключаются проблемы современного развития российской инновационной экономики?

### Контрольные задания

1. Написать реферат на согласованную с преподавателем тему.
2. Подготовить презентацию и доклад на согласованную с преподавателем тему.

## 1.2. Меры налоговой политики, направленные на стимулирование инвестиций в модернизацию и инновационное развитие экономики

Государственная институциональная поддержка развития инновационной экономики основывается прежде всего на льготной налоговой политике, направленной на стимулирование инвестиций в сектор исследований и разработок, получение научно-технических результатов, имеющих спрос, способных к коммерциализации в виде новой высокотехнологичной продукции. В настоящее время в России действуют следующие меры налоговой политики, которые можно объединить в шесть групп.

*Первая группа — это общие меры.* К ним относятся:

- снижение ставки налога на прибыль с 24 до 20 %;
- увеличение предельной величины процентов по долговым обязательствам, признаваемой расходом для целей налога на прибыль;
- освобождение от налога на прибыль организаций, осуществляющих деятельность в области образования и здравоохранения;
- освобождение от налога на прибыль доходов от реализации акций (долей) в некотируемых на бирже компаниях при условии владения такими акциями (долями) свыше пяти лет;
- внесение изменений в Налоговый кодекс РФ в части совершенствования принципов определения цен для целей налогообложения (трансфертные цены);
- введение в действие правил создания и функционирования консолидированных групп налогоплательщиков, установление особого порядка исчисления и уплаты налога на прибыль организаций, позволяющего создать ряд преимуществ для таких групп, как налогоплательщики и государство.

*Вторая группа — стимулирование инвестиций в человеческий капитал.* Законодательно расширен перечень затрат работодателей на обучение сотрудников (налог на прибыль, НДФЛ) в целях стимулирования работодателей к повышению уровня профессиональной подготовки сотрудников.

*Третья группа — поддержка инвестиций в НИОКР:*

- введение повышающего коэффициента 1,5 в части учета затрат на НИОКР (в том числе не давшим положительного результата) для целей налога на прибыль, чтобы стимулировать проведение научных исследований в приоритетных для государства 32 направлениях;
- определение уточняющего перечня расходов на НИОКР в целях стимулирования проведения налогоплательщиками научных исследований.

*Четвертая группа — сохранение оборотных средств:*

- введение ускоренного (заявительного) порядка возмещения НДС;
- введение вычета НДС с авансов.

Данные меры направлены на снижение налоговой нагрузки на предприятия с длительным циклом производства и синхронизации правил исчисления НДС с Европейским союзом.

*Пятая группа — поддержка инвестиций в основные средства:*

- освобождение от НДС ввозимого технологического оборудования (по перечню), не имеющего аналогов в РФ, в целях стимулирования технологического перевооружения компаний;
- увеличение до 30 % амортизационной премии для основных средств, срок полезного использования которых 3–20 лет, в целях модернизации производства;
- введение специального повышающего коэффициента (не более 3) в отношении амортизируемых основных средств, используемых только для научно-технической деятельности;
- освобождение от налога на имущество организаций энергоэффективного оборудования сроком на 3 года с момента ввода в эксплуатацию;
- отмена налога на имущество организаций в отношении имущества, принятого к учету в качестве основных средств с 1 января 2013 г., в целях стимулирования их к инвестированию в обновление и модернизацию производственных фондов.

*Шестая группа — поддержка малого и среднего бизнеса:*

- отмена критерия для перехода на упрощенную систему налогообложения (УСН) хозяйственных обществ, учрежденных бюджетными научными и образовательными учреждениями, в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности;
- выделение в самостоятельный специальный налоговый режим патентной системы налогообложения, внесение изменения в УСН, ЕСХН, ЕНВД в целях упрощения перехода на них организаций и индивидуальных предпринимателей, совершенствования порядка исчисления и уплаты налогов.

Помимо этих мер, в отношении малых инновационных предприятий (МИП), применяющих УСН, установлены льготные ставки обяза-

тельных страховых взносов для хозяйственных обществ, созданных при бюджетных научных учреждениях и вузах, для IT-компаний, для резидентов технико-внедренческой особой экономической зоны: 14 % — до 2017 года, 21 % — в 2018 году и 28 % — в 2019 году.

В отношении резидентов Фонда «Сколково» предусмотрены следующие льготы: налог на прибыль по ставке 0 % (ограничение на продолжительность налоговых каникул — прибыльность компаний-резидентов: пользование льготой прекратится, когда объем выручки превысит 1 млрд. рублей, а размер накопленной за время деятельности прибыли — 300 млн. рублей); налог на добавленную стоимость — предусмотрено освобождение от налогообложения по выбору налогоплательщика; налог на имущество организаций — по ставке 0%; обязательные страховые взносы (совокупная ставка) — 14%; земельный налог — 0%; налог на доходы физических лиц — 13%.

В настоящее время планируется целый ряд дальнейших мер по смягчению налоговой политики, из которых отметим несколько:

1) сближение бухгалтерского и налогового учета в целях упрощения процедур ведения учета, устранения ряда технических сложностей и неэффективных временных и трудовых затрат;

2) проработка вариантов изменения налоговой нагрузки на сырьевые отрасли в целях повышения инвестиционной привлекательности несырьевых секторов экономики;

3) переход к полной отмене налога на имущество организаций в отношении активной (движимой) части основных средств для всех налогоплательщиков в целях стимулирования их к инвестированию в обновление и модернизацию производственных фондов;

4) предоставление налоговых каникул по налогу на прибыль организаций, налогу на имущество организаций и земельному налогу на пять лет для вновь созданных промышленных предприятий и высокотехнологичных стартап-проектов.

### 1.3. Институты развития и инфраструктура, обеспечивающие запуск и работу «инновационного лифта»

Главным резервом повышения эффективности национальной инновационной системы является слаженное взаимодействие сектора исследований и разработок, коммерциализации, инновационного бизнеса, инструментов региональной инновационной политики. Бизнес должен воспринимать инновации не как «хобби» и не как обязанность перед государством, а как жизненно важную для перспектив развития компании,

повышения эффективности и занятия лидерских позиций на рынках модель поведения.

### 1.3.1. «Инновационный лифт»

Ключевым инструментом обеспечения координации хозяйствующих субъектов в целях поддержки инновационной деятельности станет эффективное функционирование «инновационного лифта» — сети созданных государством институтов развития, поддерживающих инновационные проекты на всех стадиях развития (рис. 1.4). Соглашение о взаимодействии институтов развития и заинтересованных организаций в сфере обеспечения непрерывного финансирования инновационных проектов на всех стадиях инновационного цикла от 6 апреля 2010 г. (далее — Соглашение) обеспечило закрепление основных принципов и механизмов такого взаимодействия.



Рис. 1.4. Структура «инновационного лифта»



В границах «инновационного лифта» создан механизм обмена информацией о перспективных инновационных проектах, налажена «передача» таких проектов от одного института развития к другому. «Инновационный лифт» становится инструментом «стыковки» сферы исследований и разработок с бизнесом, формирования новых предприятий на основе результатов прикладных исследований. В рамках Соглашения взаимодействуют Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (далее — Фонд содействия), Российский фонд технологического развития (РФТР), ОАО «Российская венчурная компания» (ОАО «РВК»), ОАО «РОСНАНО», Фонд инфраструктурных и образовательных программ, Внешэкономбанк, ОАО «МСП Банк», Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»), «Росмолодежь», «ОПОРА РОССИИ», Российская ассоциация венчурного инвестирования, а также специализированная торговая площадка ММВБ для высокотехнологичных компаний «Рынок инноваций и инвестиций». Для оперативной координации деятельности участников Соглашения во Внешэкономбанке создана постоянно действующая рабочая группа с участием представителей всех участников Соглашения.

В структуре «инновационного лифта» каждый из участников Соглашения оказывает поддержку инновационным проектам на «закрепленных» за ним стадиях инновационного цикла с использованием соответствующих инструментов и с учетом характера деятельности заявителей. При этом в случае невозможности поддержки инновационного проекта каждый участник обеспечивает передачу проекта на рассмотрение другим участникам, имеющим возможность оказания такому проекту поддержки. Механизмы поддержки инновационных проектов (компаний) участниками Соглашения имеют как финансовый характер (участие в капитале, предоставление займов и грантов, финансирование НИОКР в рамках государственных контрактов), так и нефинансовый (экспертная и консультационная поддержка).

### *1.3.2. Функции участников Соглашения («инновационного лифта»)*

Ранее в табл. 1.2 приведены основные участники «инновационного лифта» НИС России и их функции.

Соглашение относит функции по осуществлению информационно-просветительской и образовательной поддержки деятельности инициаторов инновационных проектов на всех стадиях «инновационного лифта» к сфере ответственности общественных организаций — «ОПОРА РОССИИ» и Российская ассоциация венчурного инвестирования.

На допосевной стадии развития в поддержке инновационной деятельности участвуют «Росмолодежь», генерирующая проекты ранних

стадий, Фонд содействия и Фонд «Сколково», которые оказывают инновационным проектам финансовую поддержку. Фонд содействия — финансированием НИОКР в рамках программы «УМНИК» на основе конкурсного отбора. Фонд «Сколково» — путем присвоения компаниям статуса участника (резидента) инновационного центра «Сколково» и оказания финансовой (в форме грантов, предоставляемых по упрощенным критериям), инфраструктурной и консалтинговой поддержки. Кроме того, Фонд содействия формирует поток инновационных проектов для последующего их финансирования другими институтами развития на стадиях перехода от грантовых форм поддержки к инвестиционным.

Основной целью участников Соглашения на данной стадии инновационного цикла является формирование условий для создания максимально возможного количества малых инновационных компаний, в том числе при высших образовательных и научных учреждениях, осуществляющих коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности (РИД).

В рамках *посевной стадии развития* Фонд посевных инвестиций РВК оказывает финансовую поддержку инновационным проектам в форме участия в уставном капитале проектных компаний, Фонд содействия — путем предоставления средств по программе «СТАРТ». Фонд «Сколково» — через предоставление резидентам инновационного центра «Сколково» грантов на более жестких условиях, чем на предпосевной стадии. В поиске инновационных проектов на посевной стадии оказывают содействие венчурные партнеры Фонда посевных инвестиций РВК — частные венчурные инвесторы, сотрудничающие с ОАО «РВК».

На данном этапе целью участников Соглашения является увеличение количества малых инновационных предприятий, имеющих потенциал роста, и создание условий для их стабильного развития, включая формирование управленческих команд, обеспечение финансированием, необходимой организационно-консультационной поддержкой.

На *ранней стадии развития* (стартап) инновационным проектам оказывают поддержку ОАО «РВК» в форме предоставления венчурных инвестиций через систему софинансируемых венчурных фондов, а также фонды прямых (венчурных) инвестиций, находящихся в структуре ОАО «РОСНАНО».

Помимо этого, ОАО «РВК» во взаимодействии с другими институтами развития обеспечивает формирование самостоятельно развивающегося венчурного бизнеса и инновационно-технологического предпринимательства, оказывает поддержку сервисной инфраструктуры венчурного предпринимательства за счет средств финансируемого им Инфраструктурного фонда РВК.

Существенный вклад в финансирование инновационных проектов на данной стадии осуществляет ОАО «МСП Банк», предоставляющий льготные кредиты через систему коммерческих банков-партнеров. Данная деятельность происходит в рамках реализации программ по поддержке инновационных и модернизационных проектов субъектов малого и среднего предпринимательства.

Основная цель участников Соглашения на данной стадии инновационного цикла — увеличение количества созданных малых и средних инновационных предприятий, рост объемов выпускаемой ими продукции, развитие имеющихся у них технологий.

На предпосевной, посевной и ранней стадиях инновационного цикла инициаторам проектов и малым инновационным компаниям оказывает поддержку Фонд инфраструктурных и образовательных программ (дочерняя организация РОСНАНО). Данный Фонд формирует технологическую инфраструктуру: наноцентры, технологические инжиниринговые компании, центры трансфера и коммерциализации технологий, технопарки, — способствующую развитию нанотехнологических компаний.

На ранней стадии развития инновационного цикла также реализуются мероприятия, проводимые в рамках программы поддержки МСБ (Постановление Правительства Российской Федерации от 27.02.2009 г. № 178 «О распределении и предоставлении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства»). К мероприятиям программы поддержки МСБ относятся:

- предоставление грантов создаваемым при высших учебных заведениях компаниям;
- реализация образовательных программ;
- поддержка действующих инновационных компаний, участвующих в мероприятиях, связанных с продвижением на региональные и международные рынки продукции;
- субсидии на компенсацию затрат по разработке новых продуктов и услуг;
- субсидирование процентной ставки по кредитам.

Органы власти субъектов РФ в рамках данной программы создают гарантийные фонды, объекты инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства в научно-технической сфере (технопарки, промышленные парки, центры кластерного развития, бизнес-инкубаторы и др.) и региональные венчурные фонды инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере.

На стадии расширения и роста важное место занимают следующие институты развития: Внешэкономбанк предоставляет займы и гарантии;

РОСНАНО финансирует инновационные проекты в сфере нанотехнологий в форме участия в капитале проектных компаний, предоставляет займы и гарантийную поддержку. РФТР предоставляет льготное заемное финансирование НИОКР и организационно-управленческую поддержку проектов в ходе их реализации. Также следует отметить, что РФТР является базовым институтом развития, координирующим реализацию инновационных проектов с участием среднего и крупного частного бизнеса, профессиональных групп разработчиков и малых инновационных компаний в рамках технологических платформ [23].

Цель участников Соглашения на данной стадии — увеличение количества крупных компаний, деятельность которых основана на использовании инноваций, и рост их капитализации путем формирования условий для привлечения на реализацию их проектов частных инвесторов и осуществления экспорта производимой ими продукции.

К стадии расширения и роста также может быть отнесена торговая площадка ММВБ «Рынок инноваций и инвестиций», роль которой заключается в подготовке инновационных компаний к их позиционированию на биржевом рынке, а также содействие выходу институтов развития из профинансированных проектов. Ключевая цель ММВБ в реализации Соглашения — обеспечение условий для привлечения капитала растущими инновационными компаниями и обучение этих компаний опыту обращения своих ценных бумаг на фондовом рынке.

Для обеспечения увеличения количества инновационных проектов, находящихся в «инновационном лифте», и повышения эффективности деятельности институтов развития государство неуклонно повышает объемы поддержки проектов на начальной (посевной) стадии, в том числе с использованием грантовых механизмов. Ключевым государственным институтом развития в этой области является Фонд содействия. В отношении программ поддержки инновационных проектов Фонд не только увеличивает размеры финансирования непосредственно НИОКР, но и использует другие инструменты поддержки, включая обеспечение софинансирования расходов малых предприятий на цели патентования, создания промышленного образца и сертификации, обеспечение поддержкой проектов средних компаний с одновременным увеличением сроков предоставления поддержки.

Деятельность «инновационного лифта» опирается на созданную инновационную инфраструктуру — технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, центры коллективного пользования, в том числе инфраструктуру, создаваемую субъектами Федерации, а также ОАО «РОСНАНО» в рамках программ поддержки малого бизнеса. Для обеспечения мониторинга эффективности использования объектов ин-

новационной инфраструктуры сформирован федеральный реестр таких объектов, созданных с привлечением средств федерального бюджета.

Отдельно в федеральном бюджете предусмотрено предоставление субсидий на возмещение затрат по уплате ввозной таможенной пошлины и налога на добавленную стоимость при ввозе в Российскую Федерацию товаров (за исключением подакцизных), используемых при строительстве, оборудовании и техническом оснащении объектов недвижимости на территории центра «Сколково», а также товаров, необходимых для осуществления исследовательской деятельности участниками проекта.

### *1.3.3. Цели деятельности институтов развития в сфере инноваций*

#### **ОАО «Российская венчурная компания»**

Деятельность Российской венчурной компании (РВК) направлена на обеспечение ускоренного формирования эффективной и конкурентоспособной в международном масштабе НИС путем создания саморазвивающейся венчурной отрасли. РВК взаимодействует с другими институтами развития с помощью вовлечения частного венчурного капитала, развития инновационного предпринимательства и технологической бизнес-экспертизы. Перед РВК стоят следующие стратегические задачи на период до 2020 года:

- 1) вовлечение частного венчурного капитала в развитие инновационного предпринимательства (стимулирование венчурных инвестиций);
- 2) содействие созданию институциональной и отраслевой венчурной инфраструктур (формирование венчурной экосистемы);
- 3) выход венчурного рынка Российской Федерации по основным показателям (общий объем предложения денег и общий объем венчурных сделок за год) на второе место в Европе.

#### **ОАО «РОСНАНО»**

Деятельность компании состоит в содействии реализации государственной политики, направленной на создание отечественной наноиндустрии, и вхождение России в число мировых лидеров в области нанотехнологий. Перед РОСНАНО как базовым институтом развития в сфере наноиндустрии стоит решение следующих стратегических задач на период до 2020 года:

- 1) обеспечение коммерциализации проектов в сфере производства и применения нанотехнологической продукции;
- 2) участие в формировании инфраструктуры наноиндустрии;
- 3) подготовка и реализация образовательных программ в сфере нанотехнологий;
- 4) координация инновационной деятельности в сфере наноиндустрии.

### **ФГАУ «Российский фонд технологического развития»**

Российский фонд технологического развития (РФТР) проводит государственную научно-техническую политику, направленную на поддержку корпоративных технологических проектов через финансирование поздних стадий исследований и разработок. Фонд также финансирует проекты создания базовых технологий и парка опытно-промышленных установок, предполагаемых к реализации в рамках технологических платформ, инновационных территориальных кластеров, а также межотраслевых комплексных проектов исследований и разработок.

Наиболее полно вклад РФТР в развитие соответствующей стадии инновационного цикла связан с решением следующих стратегических задач на период до 2020 года:

1) обеспечение стимулирования предложения в области научно-технологических разработок, прежде всего ориентированного на средний и крупный бизнес;

2) содействие развитию успешных предприятий, созданных бюджетными научными и образовательными учреждениями в целях коммерциализации собственных РИД;

3) развитие системы льготного заемного финансирования инновационных проектов для развития рыночно-ориентированных прикладных НИОКР.

### **ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере»**

Фонд содействия является базисным элементом в системе координации усилий государства в сфере коммерциализации результатов научной деятельности в секторе малого предпринимательства. Основные задачи, стоящие перед Фондом содействия, в инновационном развитии России на период до 2020 года:

1) содействие формированию эффективного инновационного бизнеса на основе малых форм предприятий;

2) содействие формированию производственно-технологического потенциала страны по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники для реализации конкурентного преимущества инновационной экономики России на основе поддержки малых предприятий;

3) содействие формированию и развитию инфраструктуры малых инновационных предприятий;

4) увеличение объемов финансовой поддержки инновационных проектов малого бизнеса, являющихся основным источником проектов для «инновационного лифта».

**ГК «Внешэкономбанк»**

Деятельность Внешэкономбанка (ВЭБ) направлена на обеспечение устойчивого инновационного социально-экономического развития России на основе модернизации и повышения конкурентоспособности национальной экономики.

Реализация данной цели требует значительного увеличения объема финансирования инвестиционных проектов, расширения поддержки экспорта высокотехнологичной продукции и реализации программ поддержки малого и среднего предпринимательства (МСП). Также ВЭБ активно занимается внедрением лучшей практики формирования управления проектами, осуществления финансовой поддержки в форме участия в инвестиционных фондах, осуществляющих поддержку МСП. Помимо этого, Внешэкономбанк координирует деятельность институтов развития в рамках 10-стороннего соглашения о взаимодействии.

**ОАО «МСП Банк»**

Стратегическая цель работы МСП Банка заключается в поддержке субъектов МСП в области производственного и инновационного секторов экономики, мероприятий по модернизации производственных мощностей, внедрению энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий и иных направлений, обеспечивающих повышение конкурентоспособности российской экономики. Для достижения указанной цели МСП Банк осуществляет деятельность по решению следующих основных задач:

- 1) поддержка субъектов МСП промышленного сектора, занимающихся модернизацией основных средств и реализацией проектов, направленных на ресурсосбережение и повышение энергетической эффективности;
- 2) стимулирование и поддержка субъектов МСП в инновационной деятельности, разработке и внедрении инновационной продукции и трансфере технологий;
- 3) формирование рынка кредитования инновационных проектов МСП, в том числе с помощью механизмов разделения рисков;
- 4) развитие инфраструктуры поддержки субъектов МСП.

**Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»)**

Цель Фонда «Сколково» — формирование на территории Российской Федерации благоприятной среды для создания и развития инновационных процессов. Поэтому основная деятельность Фонда направлена:

- 1) на воспроизводство и поддержание глобально-конкурентоспособных условий и среды для передовых исследований и разработок с последующей коммерциализацией их результатов;

2) формирование и обучение высококлассных специалистов в приоритетных сферах технологического развития российской экономики;

3) коммерциализацию и внедрение научно-технических разработок, трансформацию передового опыта коммерциализации научно-технических разработок, обеспечение ускоренного внедрения ведущих технологий в реальный сектор экономики, обновление научного задела для участия в формировании глобальных технологических платформ.

#### *1.3.4. Ключевые показатели эффективности деятельности институтов развития в сфере инноваций*

Каждый институт развития создан для решения конкретных задач в сфере инноваций и направлен на поддержку значимых для становления инновационной экономики отраслей, участвуя в реализации инновационных проектов по приоритетным направлениям модернизации российской экономики. Причем определенный институт оказывает поддержку на определенной стадии инновационного цикла. В то же время практика использования институтов развития только нарабатывается, поэтому в их деятельности имеются «узкие места», которые более правильно рассматривать как направления их дальнейшего развития.

Для того чтобы повысить эффективность деятельности институтов развития, необходимо реализовывать следующие мероприятия:

- формировать механизм поддержки инновационных проектов, начиная с «посевной» стадии, и улучшать координацию деятельности институтов развития;
- обеспечивать конкурентный доступ к ресурсам институтов развития, прозрачность функционирования, открытость для инициаторов проектов;
- увеличивать доли частного капитала в проектах;
- оптимизировать издержки, повышать эффективность операционной деятельности;
- обеспечивать бесперебойный обмен информацией по финансируемым и рассмотренным проектам.

В настоящее время происходит формирование системы ключевых показателей эффективности (КПЭ) деятельности институтов развития в сфере инноваций. По достижении целевых значений КПЭ можно будет судить об уровне эффективности институтов развития.

При определении границ КПЭ необходимо учитывать, что деятельность каждого института развития является специфичной и направлена на решение конкретных задач на определенной стадии инновационного цикла. Кроме того, предусматривается, что эффективность использования институтом развития бюджетных средств будет рассматриваться



с помощью КПЭ с двух сторон. С одной стороны, это успешное решение институтом развития возложенных на него стратегических задач в области инноваций на государственном уровне (результаты «на выходе»). С другой — эффективность внутренней организации непосредственно самого института развития.

В качестве основных принципов формирования системы КПЭ деятельности институтов развития отметим следующие:

1) необходимо оценивать не только количественные показатели их деятельности (например, объем вложенных средств и эффективность их расходования), но и результативность поддержанных проектов (например, переход на следующую стадию инновационного цикла развития вплоть до выхода на самофинансирование и привлечения негосударственных средств);

2) в качестве основных показателей эффективности правильнее использовать параметры, отражающие общее развитие сектора инноваций или отрасли рынка, в которых работает институт развития;

3) важно учитывать уровень достижения научно-технологических результатов, получаемых при реализации проекта, относительно к объему полученных бюджетных средств;

4) КПЭ работы конкретного института развития в конкретных секторах экономики должны учитывать место этого института в цикле создания инновационного продукта (стадии инновационного цикла развития).

### *Контрольные вопросы*

1. Каким образом государство мотивирует инвесторов вкладывать средства в модернизацию и инновационное развитие экономики России?
2. Как вы можете интерпретировать понятие «инновационный лифт»? Что входит в его структуру?
3. Какие организации называют институтами развития?
4. Назовите институты развития, которые оказывают поддержку на предпосевной, посевной и ранней стадиях инновационного цикла.
5. Назовите институты развития, которые оказывают поддержку на стадии расширения и роста.
6. Каковы цели основных финансовых институтов развития в сфере инноваций?

### *Контрольные задания*

1. Выбрать оптимальную организационно-правовую форму вновь создаваемого малого инновационного предприятия с учетом льгот в налоговом законодательстве. Обосновать свой выбор. Оформить работу в письменном виде.

2. Выбрать конкретный инновационный проект (приоритет в выборе — проект УрФУ). Подобрать институт развития, который может оказать наиболее эффективную поддержку этому проекту. Оформить работу в письменном виде.

## 1.4. Основные финансовые институты развития Российской Федерации

Основными финансовыми институтами развития в РФ являются государственная корпорация «Внешэкономбанк», Инвестиционный фонд РФ, Российская венчурная компания, ОАО «РОСНАНО», Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

### 1.4.1. Государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)»

Внешэкономбанк (ВЭБ) был создан в 2007 году в соответствии с федеральным законом «О банке развития». В уставный капитал было направлено 180 млрд. рублей. Целями создания Банка были повышение конкурентоспособности российской экономики, ее диверсификация, стимулирование инновационной деятельности путем реализации проектов, направленных на развитие инфраструктуры, инноваций, особых экономических зон, защиту окружающей среды, с помощью инвестиционной, внешнеэкономической, страховой, консультационной деятельности. Помимо этого, поддерживаемые Банком проекты могут быть направлены на экспорт российских товаров, услуг, работ, а также на поддержку малого и среднего бизнеса.

Ключевые показатели ВЭБ представлены в табл. 1.3.

Таблица 1.3

Ключевые показатели деятельности Внешэкономбанка

Показатель	I кв. 2014 г., млрд. руб.	2013 г., млрд. руб.	2012 г., млрд. руб.	2011 г., млрд. руб.	2010 г., млрд. руб.
Активы	3 468	3 314	2 919	2 532	2 043
Обязательства	2 915	2 737	2 387	1 999	1 548
Капитал	553	577	532	533	495
Кредитный портфель	2 300	2 139	1 691	1 392	932

Основные механизмы участия ВЭБ в реализации инвестиционных проектов — это предоставление кредитов, займов, осуществление лизинговых операций; выдача гарантий и поручительств; участие в уставных капиталах хозяйственных обществ (не более 20 %); гарантийная поддержка экспорта.

Принципы отбора проектов:

1) Внешэкономбанк участвует в реализации тех проектов, которые не могут быть профинансированы коммерческими финансовыми институтами на условиях, аналогичных условиям финансирования Внешэкономбанком;

2) безубыточность инвестиционного проекта;

3) использование механизмов ГЧП;

4) срок окупаемости проекта более пяти лет;

5) общая стоимость проекта более двух млрд. рублей, из которых не менее одного млрд. рублей — финансирование Внешэкономбанка.

Поскольку основным направлением деятельности банка является финансовое содействие социально-экономическому развитию РФ, то процентная ставка ВЭБ существенно ниже рыночной, а сроки кредитования рассчитаны на долгосрочные периоды окупаемости инвестиционных проектов.

В табл. 1.4 приведены формы и условия финансирования ВЭБ.

Таблица 1.4

Формы и условия финансирования инвестиционных проектов ВЭБ

Формы финансирования	Условия финансирования
<p><b>1. Предоставление государственных гарантий:</b></p> <p>1) по кредитам, привлекаемым стратегическими организациями оборонно-промышленного комплекса, на осуществление основной производственной деятельности и капитальные вложения;</p> <p>2) по кредитам, привлекаемым организациями, отобранными в порядке, установленном Правительством РФ, на осуществление основной производственной деятельности и капитальные вложения;</p>	<p>1) Гарантии предоставляются в обеспечение исполнения обязательств принципала по возврату суммы кредита в части, составляющей до 50 % фактически предоставленной принципалу суммы кредита, привлекаемого принципалом в российских банках на срок от 6 месяцев до 5 лет в валюте РФ на финансирование своей основной производственной деятельности и связанных с ней капиталовложений либо на погашение кредита или облигационного займа принципала, привлеченного им ранее на финансирование основной производственной деятельности и капитальные вложения</p> <p>2) Гарантии предоставляются при условии:</p> <p>а) отсутствия у принципала просроченной задолженности по денежным обязательствам перед РФ, а также по обязательным платежам в бюджет РФ;</p> <p>б) наличия иного (кроме гарантии) обеспечения исполнения обязательств принципала по кредитному договору. При этом общая сумма обеспечения исполнения обязательств, включая гарантию, должна составлять не менее 100 % суммы кредита</p>

Формы финансирования	Условия финансирования
<p>3) по заимствованиям, осуществляемым для обеспечения земельных участков инженерной инфраструктуры и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры в целях жилищного строительства</p>	<p>3) Гарантии не предоставляются в обеспечение исполнения обязательств принципалов, в отношении которых в соответствии с законодательством РФ о несостоятельности (банкротстве) возбуждено дело о несостоятельности, введена процедура банкротства</p> <p>4) Гарантии предоставляются по кредитам российских банков, имеющих генеральную лицензию ЦБ РФ на осуществление банковских операций (далее — бенефициары)</p> <p>5) Отбор принципалов для оказания государственной гарантийной поддержки в размере до 5 млрд. рублей (по каждому принципалу) осуществляет межведомственная комиссия, создаваемая Минэкономразвития РФ</p>
<p><b>2. Кредитование инвестиционных проектов,</b> соответствующих основным направлениям инвестиционной деятельности ВЭБ, установленным Меморандумом, а также следующим критериям:</p> <p>а) срок окупаемости проекта более 5 лет;</p> <p>б) общая стоимость проекта более 2 млрд. рублей</p>	<p>Основные направления инвестиционной деятельности ВЭБ: развитие энергетической и транспортной инфраструктуры, инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства; инновации; повышение эффективности использования природных ресурсов; охрана окружающей среды и улучшение экологической обстановки; повышение энергоэффективности; развитие малого и среднего предпринимательства. Основные отраслевые приоритеты инвестиционной деятельности ВЭБ на 2007–2016 годы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– авиастроение и ракетно-космический комплекс;</li> <li>– судостроение;</li> <li>– электронная промышленность;</li> <li>– атомная промышленность;</li> <li>– тяжелое, транспортное, специальное и энергетическое машиностроение;</li> <li>– металлургия (производство спецсталей);</li> <li>– деревообрабатывающая промышленность;</li> <li>– оборонно-промышленный комплекс;</li> <li>– агропромышленный комплекс;</li> <li>– стратегические компьютерные технологии и программное обеспечение;</li> <li>– информационно-коммуникационные системы;</li> </ul>

Окончание табл. 1.4

Формы финансирования	Условия финансирования
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– медицинская техника и фармацевтика.</li> </ul> <p>Необходимые документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инвестиционная заявка;</li> <li>– бизнес-план (техничко-экономическое обоснование) по форме Банка;</li> <li>– финансовая модель в соответствии с требованиями Банка;</li> <li>– заключения и рекомендации, полученные по проекту, а также результаты проведенных исследований по проекту;</li> <li>– «Заверения Получателя средств по экологическим и социальным вопросам» (к проектам, подлежащим независимой экологической экспертизе)</li> </ul>

Создание ВЭБ решает многие проблемы реализации ГЧП в России, поскольку он работает главным образом с региональными органами управления.

На рис. 1.5–1.7 показаны графики распределения инновационных проектов ВЭБ по федеральным округам, а также структуры проектов по направлениям осуществления инвестиционной деятельности и отраслям.

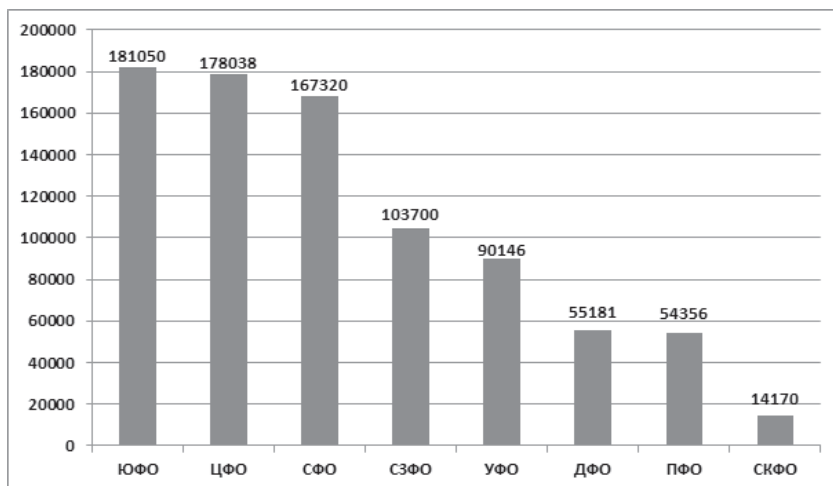


Рис. 1.5. Распределение инвестиционных проектов Внешэкономбанка по федеральным округам, млн. руб.

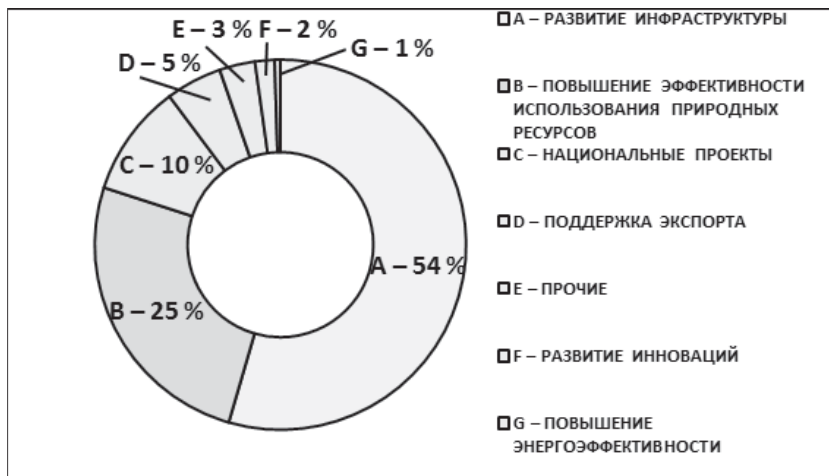


Рис. 1.6. Структура проектов Внешэкономбанка по направлениям осуществления инвестиционной деятельности

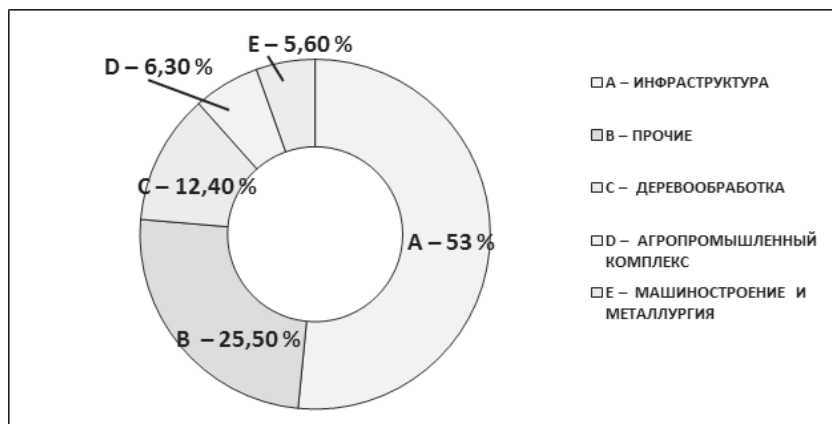


Рис. 1.7. Структура проектов Внешэкономбанка по отраслям

#### 1.4.2. Инвестиционный фонд Российской Федерации

Другим перспективным финансовым институтом развития является Инвестиционный фонд РФ (Инвестфонд). Инвестиционный фонд РФ в Бюджетном кодексе РФ определяется как «часть средств федерального бюджета, подлежащая использованию в целях реализации инвестиционных проектов, осуществляемых на принципах государственно-частного партнерства».

Инвестфонд РФ создан на основании Постановления Правительства РФ от 23.11.2005 г. № 694 для формирования инфраструктур общегосударственного значения, которые направлены на обеспечение развития регионов и способствуют реализации крупных частных проектов.

Инвестфонд вносит значительный вклад в крупнейшие государственные программы развития производственной и социальной инфраструктур России до 2020 года: строительство новых и реконструкция старых автомобильных (185 млрд. долл.) и железнодорожных дорог (204 млрд. долл.); развитие электроэнергетики совместно с РАО ЕЭС России (462 млрд. долл.); здравоохранение (380 млрд. долл.) [24].

С момента создания Инвестфонда государственную поддержку получили 16 проектов, имеющих общегосударственное значение, и 34 региональных инвестиционных проекта. Общая стоимость проектов составляет более 1 трлн. 244 млрд. рублей, из которых объем государственной поддержки составляет 336,6 млрд. рублей, а объем частных инвестиций — 908 млрд. рублей.

Распределение инвестиционных проектов по отраслям экономики представлено на рис. 1.8.

Формы и условия государственной поддержки, предоставляемой Инвестфондом РФ, отражены в табл. 1.5.

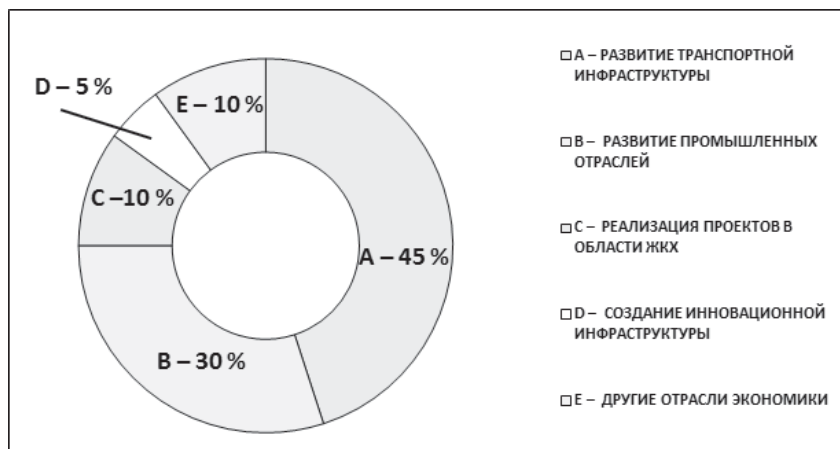


Рис. 1.8. Распределение проектов Инвестфонда РФ по отраслям

Преимущества использования Инвестфонда РФ как ведущего института развития:

- 1) широкий спектр отраслей и секторов для реализации инвестиционных проектов;
- 2) безвозвратность бюджетных инвестиций;

- 3) реализация инвестиционных проектов на основе ГЧП;
- 4) паритетное распределение рисков между сторонами инвестиционно-го проекта;
- 5) с учетом материалоемкости проектов, поддерживаемых Инвестфондом, их масштабов и комплексности, они являются важным фактором в стимулировании внутреннего спроса на отечественную продукцию в целом.

В рамках своей деятельности Инвестфонд РФ тесно взаимодействует с Внешэкономбанком, который выступает в качестве кредитной организации, предоставляющей заемные средства для реализации многих региональных проектов. Помимо этого, ВЭБ выступает в качестве финансового консультанта Правительства РФ и готовит заключения на предмет соответствия проектов Инвестфонда количественным критериям эффективности.

Таблица 1.5

#### Формы и условия финансирования проектов Инвестфондом РФ

Формы финансирования	Условия финансирования
1. Прямое софинансирование проектов 2. Участие в акционерном капитале компании, которая будет заниматься тем или иным проектом 3. Предоставление государственных гарантий, которые отличаются от действующих гарантий Минфина, так как их не надо прописывать ежегодно в бюджете и эти средства не «сгорают» по итогам года	1. Проекты Фонда отбираются публично, на заседании Инвестиционной комиссии с последующим отбором на заседании Правительственной комиссии по инвестиционным проектам, имеющим общегосударственное значение, и утверждением паспортов проектов распоряжениями Правительства РФ 2. При отборе проектов используются два типа критериев: качественные и количественные. К качественным критериям относится, в частности, национальная приоритетность. Количественные критерии утверждаются совместным приказом Минэкономразвития и Минфина. В количественные критерии входят: – общеэкономическая эффективность, которая выражается во вкладе проекта в прирост регионального и внутреннего валового продукта; – бюджетная эффективность (рост налоговых поступлений); – финансовая эффективность (внутренняя норма доходности, сроки окупаемости, индекс окупаемости инвестиций) 3. По общегосударственным проектам на 1 руб. средств федерального бюджета привлекается 2,1 руб. частных инвесторов (при минимальной доле их участия 25 %); по региональным инвестиционным проектам — соотношение 1 к 5,6 руб. (при минимальной доле их участия 50 %)



#### 1.4.3. ОАО «Российская венчурная компания»

Наряду с Внешэкономбанком и Инвестфондом РФ, крупнейшим финансовым институтом развития Российской Федерации, способствующим развитию инновационной экономики и продвижению на международный рынок наукоемкой высокотехнологической продукции, является ОАО «Российская венчурная компания».

Российская венчурная компания (далее — РВК), созданная в 2006 году Правительством РФ, полностью принадлежит государству, ее уставный капитал на март 2011 года составлял более 30 млрд. рублей [20].

РВК — это государственный фонд фондов, один из ключевых инструментов государства в деле построения НИС. Компания играет системообразующую роль в развитии венчурного рынка в России. РВК координирует процесс инновационного развития российской экономики, является своеобразным местом встречи всех участников инновационного процесса: государства как непосредственного учредителя РВК и как регулятора процесса модернизации России, научных площадок (например, Фонда «Сколково»), венчурных фондов, инвесторов, бизнес-ангелов, а также стартапов и инфраструктурных компаний, которые обслуживают инновационную сферу.

Начиная с 2007 года при осуществлении инвестиционной деятельности РВК создает венчурные фонды совместно с частными инвесторами. На ноябрь 2013 года общее количество венчурных фондов, сформированных с участием капитала РВК, достигло 13 (включая два фонда в зарубежной юрисдикции), а их совокупный размер — 27,7 млрд. рублей (табл. 1.6) [21].

Следует отметить, что венчурные инвестиции являются одним из важнейших факторов развития глобальной экономики. Еще несколько лет назад сегмент венчурного инвестирования в российской экономике практически отсутствовал. Однако комплексные усилия государства и институтов развития, а также представителей делового сообщества, науки и сферы образования по созданию национальной индустрии венчурного инвестирования в РФ стали давать ощутимые результаты. За период с 2010 до 2013 года российский венчурный рынок вырос в несколько раз. При этом, благодаря существенному повышению активности частных инвесторов, российская индустрия венчурного инвестирования уже не зависит от одного источника финансирования — государства.

Таблица 1.6

## Венчурные фонды, созданные при участии РВК

Фонд	Количество одобренных проектов	Количество выходов	Плановый объем фонда, млн. долл.
ЗПИФ «ВТБ фонд венчурный»	15	0	99,0
ЗПИФ «Максвелл биотех»	9	0	99,0
ЗПИФ «Биопроцесс Кэпитал Венчурс»	9	0	97,0
ЗПИФ ОР(В)И «Лидер-инновации»	10	0	97,0
ЗПИФ «Инновационные решения»	5	0	64,7
ООО «ИнфраФонд РВК»	17	0	64,7
ООО «Фонд посевных инвестиций РВК»	56	3	64,1
ЗПИФ «С-групп Венчурс»	8	0	58,2
ООО «БиоФонд РВК»	8	0	48,5
RVC IVFRT LP	4	0	38,8
RVC I LP	3	0	32,4
ООО «Гражданские технологии ОПК»	0	0	32,3
ЗПИФ «Новые технологии»	2	0	19,8

Под венчурными инвестициями понимаются сделки по приобретению фондом акций компании за денежные средства. При этом компания, акции которой приобретаются в ходе сделки, не должна находиться на поздних стадиях развития (табл. 1.7). Этап финансирования компании инвесторами называется раундом. При этом учитывается стадия развития компании, сумма полученных инвестиций, а также количество сделок компании с фондами (табл. 1.8) [21].

Таблица 1.7

## Стадии развития инновационной компании в венчурном бизнесе

Стадия развития	Краткая характеристика
Стартап (выручки нет)	Компания находится на ранней стадии развития и управляется основателями. Очень часто данная стадия связана с получением компанией посевного финансирования и, как правило, быстро переходит в стадию разработки продукта
Разработка продукта (выручки нет)	Компания продолжает разработку продукта и еще не имеет доходов от его реализации. Считается, что компания, продающая услуги, а не товары, находится на этой стадии, если она занимается разработкой бизнес-стратегии и еще не рекламирует и не реализует свои услуги

Окончание табл. 1.7

Стадия развития	Краткая характеристика
Тестирование продукта (выручки нет)	Для компаний, работающих в сфере информационных технологий (ИТ), существует промежуточный этап между разработкой продукта и его реализацией. На данном этапе компания все еще занимается разработкой продукта, однако ряд потребителей уже имеют к нему доступ, предоставленный в целях проведения тестирования и предпродажной оценки продукта
Реализация продукта/получение выручки	Компания реализует как минимум один продукт и получает выручку (при этом другие продукты могут находиться в разработке или на стадии тестирования)
Получение прибыли	Компания, реализующая свой продукт, получает стабильную прибыль в течение нескольких отчетных периодов
Повторный выпуск продукта на рынок/реорганизация	Компания пересматривает свой бизнес-план и повторно выпускает свой продукт на рынок или реорганизует бизнес-модель. Данный период обычно бывает недолгим, большинство компаний переходят обратно на стадию разработки или реализации продукта
Поздние стадии	Инвестиции используются для привлечения дистрибьюторов или поставщиков, подготовки к продаже или проведения иных действий, направленных на быстрое повышение капитализации

Таблица 1.8

## Раунды венчурного финансирования

Раунды	Форма участия инвесторов
Посевной раунд	Инвестиции в компанию производят на стадии стартап или на более ранних этапах. Как правило, посевные раунды финансирования не превышают 1 млн. долл. США (могут быть и больше). Обычно компания получает посевное финансирование в течение года с момента основания и использует его для аренды помещения, приобретения оборудования и найма основных сотрудников
Раунд А и раунд В	Инвестиции в компанию, находящуюся на ранней стадии развития (как правило, в объеме 1–5 млн. долл. США)
Раунд С и последующие раунды	Помимо венчурных фондов, могут также участвовать фонды прямых инвестиций. Финансируются компании, которые занимаются реализацией своего продукта и показывают положительные финансовые результаты
Выход	Продажа доли, принадлежащей венчурному фонду. Основные виды выходов — это IPO и сделки M&A

Роль РВК в формировании российского венчурного рынка, безусловно, высока (рис. 1.9).

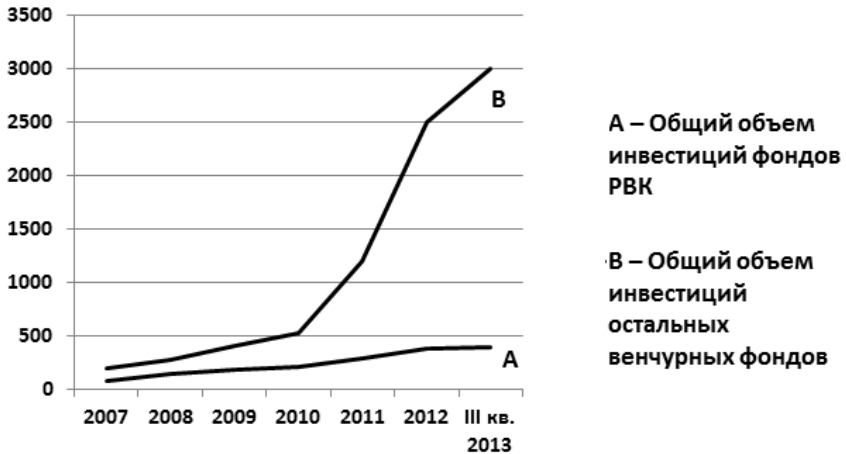


Рис. 1.9. Доля инвестиций фондов, созданных с участием РВК, на российском венчурном рынке (Источники: РАБИ, RVC, RusBase, EY)

Из рисунка видно, что доля совокупного объема инвестиций фондов, созданных при поддержке РВК, в совокупном объеме всех инвестиций на венчурном рынке уменьшилась с 39 % в 2010 году до 13 % за три квартала 2013 года. При этом годовой объем инвестиций со стороны РВК оставался примерно на одном уровне в течение указанного периода, а доля РВК в годовом объеме новых инвестиций на рынке уменьшилась с 58,9 до 8,5 % в 2012 году. Это говорит о том, что РВК в значительной мере достиг своих первоначальных целей, дав мощный импульс рынку венчурных инвестиций. Теперь значительная часть инвестиций осуществляется частными российскими и зарубежными инвесторами.

Возрастающая роль нефинансовых инструментов определяет новую миссию РВК — осуществить с учетом приоритетов государства увеличение объема, ускорение темпов роста и коррекцию направлений развития венчурного рынка РФ для повышения конкурентоспособности НИС в международном масштабе. В соответствии с этой миссией с 2014 года главной целью РВК стало обеспечение сбалансированной стадийной и отраслевой структуры венчурного рынка России для его устойчивого роста и глобализации с учетом приоритетов государства и на основе эффективного ГЧП.

#### 1.4.4. ОАО «РОСНАНО»

Открытое акционерное общество «РОСНАНО» было создано 11 марта 2011 года в результате реорганизации госкорпорации «Российская корпорация нанотехнологий», основанной в 2007 году. 100 % акций общества закреплено в государственной собственности [22].

РОСНАНО является одним из самых крупных в России технологических инвесторов, так как инвестиции делаются только в сфере нанотехнологий. Объем финансирования за последние три года превысил 100 млрд. рублей. В 2015 году объем производства инновационных компаний, отобранных для инвестиций РОСНАНО, должен составить не менее 300 млрд. рублей в год. При этом суммарный объем производства всей российской наноиндустрии составит 900 млрд. рублей.

В соответствии с Федеральным законом «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий» от 27.07.2010 г. № 211-ФЗ был создан некоммерческий Фонд инфраструктурных и образовательных программ. Цель деятельности данного Фонда — развитие инновационной инфраструктуры в сфере нанотехнологий, в том числе реализация образовательных и инфраструктурных программ.

Основные направления инвестиционной деятельности РОСНАНО заключаются в следующем. В основе бизнес-модели инвестиционных проектов — вложение собственных финансовых средств и привлечение ресурсов частных соинвесторов. Таким образом, РОСНАНО помогает довести научные разработки, имеющие потенциал коммерциализации, до стадии работающего бизнеса, тем самым создавая условия построения в России конкурентоспособной нанотехнологической индустрии, основанной как на идеях отечественных ученых, так и на трансфере передовых западных технологий. РОСНАНО рассматривает инновационные проекты из различных секторов экономики: от альтернативной энергетики до биомедицины, от создания новых материалов до машиностроения и металлообработки. Приоритетными к финансированию являются проекты, нацеленные на создание новых либо на расширение и модернизацию существующих производств в отраслях промышленности, которые имеют высокий технологический потенциал (микроэлектроника, биотехнологии, энергетика, авиастроение и ракетно-космический комплекс и т. п.). Инвестиции получают компании, производящие нанокomпоненты или необходимое для их производства сырье, а также продукцию, выпускаемую с применением нанотехнологий.

Финансируются в основном проекты, находящиеся на начальных стадиях «инновационного лифта», когда возможности привлечения частного капитала ограничены в силу высоких рисков. При этом компания практически всегда является миноритарным акционером. Компания

использует различные формы инвестирования: вклад в уставный капитал компании, займы, гарантии по кредитам, лизинговые операции.

Формы и условия инвестирования инновационных проектов представлены в табл. 1.9.

Если объем инвестиций РОСНАНО в проект составляет от 300 млн. рублей до 1,3 млрд. рублей, то решение о финансировании принимается правлением компании. В случае, когда объем финансирования проекта из средств РОСНАНО превышает 1,3 млрд. рублей или менее 300 млн. рублей, решение об участии в нем утверждается советом директоров.

В результате реализации активной *региональной политики* РОСНАНО осуществляет системное взаимодействие в области развития наноиндустрии с более чем 40 субъектами Российской Федерации. Департамент образовательных программ Фонда инфраструктурных и образовательных программ принимает активное участие в разработке и реализации региональных образовательных программ профессиональной подготовки и переподготовки кадров, а также оказывает содействие формированию рынка квалифицированных специалистов. Помимо этого, РОСНАНО реализует в регионах РФ комплексные программы стимулирования спроса на инновационную, в том числе нанотехнологическую, продукцию, суммарный объем потребления которой составит не менее 56 млрд. рублей в 2015 году.

РОСНАНО активно развивает международное сотрудничество. В табл. 1.10 приведены дочерние компании РОСНАНО, занимающиеся этим.

Таблица 1.9

Формы и условия участия РОСНАНО в инвестиционных проектах

Формы участия	Условия инвестирования
1. Вклад в уставный капитал инновационной компании	а) вклад соинвестора в уставный капитал инновационной компании в виде нематериальных активов (НМА) принимается с дисконтом (от нуля до 100 %) к рыночной стоимости НМА, определенной независимым оценщиком; б) РОСНАНО может финансировать проекты путем приобретения привилегированных акций инновационной компании, а также путем предоставления конвертируемых займов; в) срок участия РОСНАНО в проекте составляет 4 года с даты начала финансирования проекта (для медицинских — не более 6 лет); г) перечень документов для подачи заявки на финансирование: заявление, анкета, паспорт проекта, научно-технологический паспорт проекта (НТПП), бизнес-план (включая справки о ключевых исполнителях как одно из приложений)

Формы участия	Условия инвестирования
2. Предоставление займа инновационной компании	<p>а) заем носит целевой характер и не предоставляется на финансирование операционной и финансовой деятельности инновационной компании;</p> <p>б) заем предоставляется при условии наличия денежных средств, достаточных для обслуживания займа, в бизнес-плане проекта;</p> <p>в) в качестве обеспечения по договорам займа принимаются поручительства, залоги, банковские гарантии и обеспечительные счета;</p> <p>г) в обеспечение по договорам займа не принимаются залог прав на ИС, залог неликвидного движимого имущества, поручительство самой компании и ее дочерних и зависимых обществ;</p> <p>д) залог пакетов акций/долей инновационной компании принимается в качестве дополнительного обеспечения по договорам займа при наличии иного ликвидного обеспечения;</p> <p>е) залог принимается в обеспечение только при условии оценки и регулярной переоценки его рыночной стоимости независимым оценщиком, согласованным с РОСНАНО;</p> <p>ж) залоговое имущество должно быть застраховано на его полную стоимость за счет залогодателя или третьего лица в страховой компании, согласованной с РОСНАНО</p>
3. Поручительство по обязательствам инновационной компании перед третьими лицами	<p>а) РОСНАНО является участником (акционером) компании;</p> <p>б) поручительство предоставляется на условиях субсидиарной ответственности РОСНАНО по обязательствам компании по кредитному договору;</p> <p>в) поручительство является дополнительным к залогоу и поручительству соинвесторов обеспечением по обязательствам компании, при этом объем поручительства соинвесторов по обязательствам проектной компании должен быть не меньше, чем сумма поручительства, предоставленного РОСНАНО;</p> <p>г) поручительство предоставляется не более чем на половину суммы основного обязательства компании по кредитному договору</p>

Таблица 1.10

## Дочерние компании РОСНАНО

Компания	Сфера деятельности
RUSNANO USA, INC.	Компания, совместно с представительствами Фонда «Сколково» и РВК, также открывших свои офисы в Кремниевой долине (Калифорния, США), участвует в проектах по выводу высокотехнологичной продукции российских компаний на зарубежные рынки, в создании международной системы трансфера технологий, в поиске и подготовке квалифицированных специалистов для проектных компаний и научных центров, а также в разработке и реализации инфраструктурных проектов с зарубежным участием
RUSNANO ISRAEL LTD.	Филиал занимается отбором и совместной с Израилем реализацией перспективных проектов, а также трансфером израильских технологий в целях создания на территории России производств нанотехнологической продукции, обладающей высоким рыночным потенциалом
РОСНАНО КАПИТАЛ	Компания находится в Швейцарии и занимается привлечением иностранных инвестиций для финансирования наиболее перспективных инновационных нанотехнологических проектов, а также трансфером технологий в РФ
МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР РОСНАНО	Метрологическое обеспечение nanoиндустрии для выпуска качественной, конкурентоспособной, безопасной продукции, а также минимизации барьеров при ее выводе на международные рынки
РОСНАНО-ИНФОРМ	Подготовка и реализация ИТ-проектов для предприятий nanoиндустрии

#### 1.4.5. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия) был создан в 1994 году в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 03.02.1994 г. № 65 «О Фонде содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» [14]. Фонд содействия является некоммерческой организацией, созданной в форме федерального государственного бюджетного учреждения.

Фонд содействия осуществляет поддержку инновационных проектов путем предоставления грантов физическим и юридическим лицам на финансовое обеспечение проектов, результаты которых имеют пер-



спективу коммерциализации и реализуются субъектами малого инновационного предпринимательства. Причем поддерживаются прежде всего проекты, находящиеся на предпосевной (программа «УМНИК») и посевной (программа «СТАРТ») стадиях, имеющих высокие риски дальнейшего развития. Таким образом, Фонд содействия является первым этажом «инновационного лифта». Следует особо отметить, что на Фонд возложена ответственность за обеспечение качественной экспертизы поданных на конкурс заявок и отбор наиболее перспективных инновационных проектов, которые получают дальнейшую поддержку на следующих этажах «инновационного лифта» от других институтов развития. Поэтому в качестве экспертов и членов конкурсных комиссий привлечены более двух тысяч ученых, из которых 31 академик и 35 член-корреспондентов РАН, РАМН и РАСХН [23].

Поддержка инновационных проектов осуществляется с помощью программ финансирования, подтвердивших свою эффективность: «УМНИК», «СТАРТ», «РАЗВИТИЕ», «Интернационализация» (табл. 1.11).

Таблица 1.11

**Основные программы Фонда содействия по финансированию инновационных проектов**

<b>Программа</b>	<b>Формы поддержки</b>	<b>Условия предоставления поддержки</b>
«УМНИК»	Грант* на 2 года — 400 тыс. руб. на банковскую карту победителя без вычета налогов (по 200 тыс. руб. в год). Финансируется проведение НИОКР	1) заявители — физические лица от 18 до 28 лет включительно, являющиеся гражданами РФ и ранее не побеждавшие в программе «УМНИК» 2) основные направления Программы: Н1 — информационные технологии; Н2 — медицина будущего; Н3 — современные материалы и технологии их создания; Н4 — новые приборы и аппаратные комплексы; Н5 — биотехнологии 3) отбор победителей стадийный: 1-я стадия (полуфинал) — в вузах, НИИ, КБ, академических институтах, в ИТЦ, бизнес-инкубаторах; 2-я стадия (финал) — экспертные советы региональных представительств Фонда 4) грант предоставляется в размере 200 тыс. руб. на первый год и по решению экспертного совета в случае выполнения НИР по 1-му году — в размере 200 тыс. руб. на второй год

Программа	Формы поддержки	Условия предоставления поддержки
«СТАРТ»	Предоставление субсидий разбито на 3 этапа: 1-й год реализации проекта — до 1 млн. руб; 2-й год — до 2 млн. руб.; 3-й год — до 3 млн. руб. Финансируется проведение НИОКР	<p>1) заявители — МИП, соответствующие ФЗ № 209 от 24.07.2007 г., а также:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– с датой регистрации не более 2 лет с даты объявления конкурса;</li> <li>– с выручкой, не превышающей 1 млн. руб. в год;</li> <li>– среди кодов ОКВЭД должен быть код 73.10 «Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук»;</li> <li>– предприятие не являлось победителем конкурсов, проводимых Фондом;</li> <li>– в проекте уже должна быть интеллектуальная собственность, оформленная в виде охранного документа РОСПАТЕНТА или лицензионного договора с правообладателем</li> </ul> <p>2) проект не должен иметь других источников бюджетного финансирования</p> <p>3) проект не должен быть аналогичным по содержанию проекту, поданному на другие конкурсы и в другие институты развития</p> <p>4) проект не должен содержать военной или государственной тайны</p> <p>5) Первый этап реализации проекта — посевной. Фондом предоставляется грант в размере 1 млн. руб. Должен быть создан новый ОИС, права на который принадлежат заявителю. Второй этап финансируется Фондом на паритетных началах в случае успешной реализации 1-го этапа и привлечения инвестиций в размере субсидии Фонда (до 2 млн. руб.). К концу этапа должна быть начата реализация продукции. Третий этап финансируется Фондом на паритетных началах в случае успешной реализации 2-го этапа и привлечения инвестиций в размере субсидии Фонда (до 3 млн. руб.). К концу этапа 50% разработчиков должны перейти на основную работу в МИП. Внебюджетные инвестиции могут быть собственными средствами заявителя или внешними</p> <p>6) основные направления Программы: см. «УМНИК»</p> <p>7) отбор победителей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подача заявок через сайт Фонда;</li> <li>– отбор осуществляют экспертные советы региональных представительств Фонда;</li> <li>– наблюдательный совет Фонда утверждает решение регионального жюри</li> </ul>

Окончание табл. 1.11

Программа	Формы поддержки	Условия предоставления поддержки
«РАЗВИТИЕ»	Размеры инвестиций Фонда в проекты до 15 млн. руб. с привлечением внебюджетного финансирования (собственных средств МИП)	1) заявитель — стартапы, уже реализующие собственную продукцию на рынке, однако нуждающиеся в проведении дополнительных НИОКР 2) поддерживаются, в том числе, международные проекты (в рамках совместных программ с ЕС) 3) конкурсная документация на проведение открытых конкурсов по программе разрабатывается в соответствии с ФЗ от 21.07. 2005 г. № 94 «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» 4) отбор победителей: подача заявок через сайт Фонда; оценку проводят независимые эксперты; отбор осуществляет конкурсная комиссия на основании мнения экспертов и в соответствии с ФЗ № 94 по трем критериям: цена контракта (значимость 35 %); качество работ и квалификация участника (45 %); сроки выполнения услуг (20 %)

\* Грант — денежные и иные средства, передаваемые безвозмездно и безвозвратно гражданам на осуществление конкретных НИР на условиях, предусмотренных грантодателем.

За 20 лет деятельности Фонда содействия поступило свыше 45 тысяч заявок на выполнение НИОКР, заключено более 12 тысяч контрактов с МИП из 75 субъектов РФ, поддержано более десяти тысяч молодых инноваторов, создано более 4500 стартапов, сформирована сеть из 64 региональных представительств. Более 160 МИП, успешно прошедших программы Фонда, получили дальнейшую поддержку от других институтов развития [14].

Программа «Интернационализация» начала действовать с 2013 года и включает в себя комплекс мероприятий, направленных на повышение конкурентоспособности малого инновационного бизнеса России на международных рынках. Программа включает в себя образовательные программы и финансирование двусторонних и многосторонних инновационных проектов российских с зарубежными (преимущественно европейскими) научными и коммерческими организациями, в том числе в рамках проекта ERA.Net. Российские МИП также получили доступ к рамочным программам ЕС (7-я РП, «Горизонт 2020»). Главное преимущество программы «Интернационализация» —

взаимовыгодное равноправное сотрудничество российских и зарубежных малых инновационных предприятий, а также доступ к международной экспертизе проектов.

В 2013 году бюджетные ассигнования Фонда содействия составили 3804,199 млн. руб., что на 5 % меньше, чем в 2012 году [23]. На оплату НИОКР, выполняемых МИП (2307 контрактов), и выплату грантов физическим лицам израсходовано 3 541 604,7 тыс. руб. Структура финансирования НИОКР по основным программам Фонда в 2013 году представлена на рис. 1.10.

Анализ данных о деятельности в 2013 году МИП, поддержанных Фондом содействия, привел к следующим выводам:

- средний возраст исследователя в составе команды разработчиков составил 37 лет, причем наиболее молодые работники (33 года) в сфере ИТ;
- средняя заработная плата составляет 25 000 руб.;
- среднесписочная численность МИП — 12 человек (по программе «СТАРТ» — 7);
- средняя выручка МИП составляет 19,4 млн. руб.;
- средняя рентабельность — 15 %.

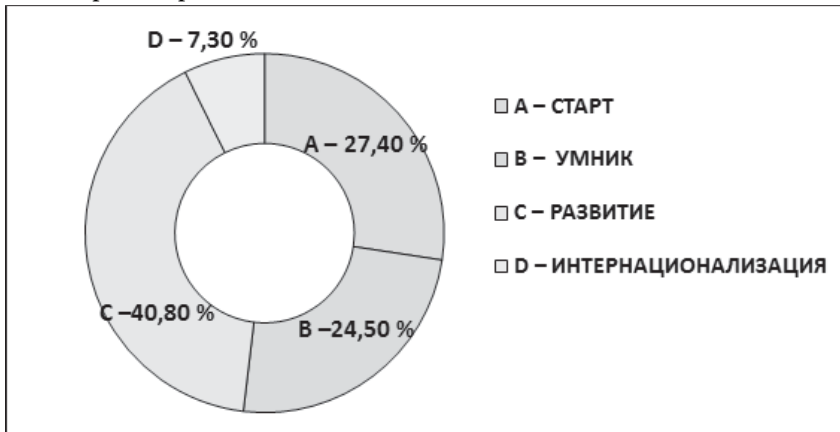


Рис. 1.10. Структура финансирования НИОКР по основным программам Фонда в 2013 году [23]

В 2013 году число региональных представительств Фонда достигло 64 [2].

Основными задачами региональных представительств Фонда являются информирование научно-технической общественности региона о деятельности Фонда, осуществление контроля за ходом выполнения

контрактов на НИОКР региональными МИП, организация конкурсов по программам «УМНИК» и «СТАРТ», сотрудничество с региональными государственными и внебюджетными фондами, с заинтересованными региональными министерствами и ведомствами.

Всего к концу 2013 года более 160 МИП, успешно участвующих в программах Фонда содействия, получили возможность дальнейшего развития за счет поддержки других институтов развития, участников Соглашения об «инновационном лифте» (рис. 1.11).

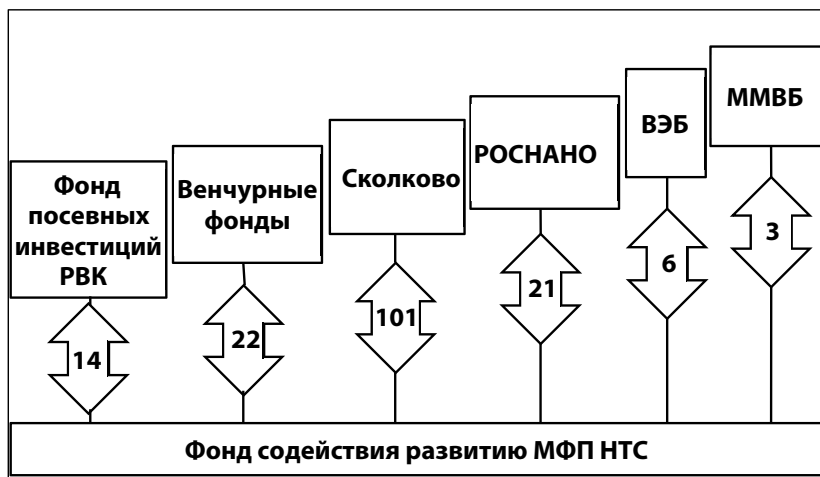


Рис. 1.11. Практическая реализация «инновационного лифта»

Фонд посевных инвестиций РВК поддержал 14 компаний, РОСНАНО — 21 МИП, ВЭБ (совместно с МСП Банком) — 6 предприятий, Фонд «Сколково» — 101 предприятие (из которых 16 являются получателями грантов), ММВБ — 3 предприятия, которые вышли на IPO. Другие венчурные фонды поддержали еще 22 МИП.

#### *1.4.6. Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»)*

Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково») создан в соответствии с Федеральным законом РФ от 28.09.2010 г. № 244 «Об инновационном центре «Сколково».

Фонд «Сколково» поддерживает инновационные проекты на предпосевной, посевной стадиях, а также стартапы по следующим направлениям:

- информационные технологии;
- энергоэффективные технологии;
- ядерные технологии;
- биомедицинские технологии;
- космические технологии и телекоммуникации.

Заявку на первоначальную экспертизу для получения статуса Резидента или Участника может подавать физическое лицо. В случае положительного решения заявка может быть переоформлена уже от юридического лица. Статус Участника проекта присваивается юридическому лицу при соблюдении им определенных условий. Одним из главных условий является размещение юридического лица на территории инновационного центра «Сколково» в срок, установленный ФЗ № 244.

В зависимости от особенностей исследовательской деятельности, осуществляемой Участниками проекта, различаются следующие виды Участников проекта:

1) стартапы — Участники проекта, осуществляющие исследования и разработки, коммерциализация результатов которых предполагается не позднее чем через пять лет после присвоения им статуса Участника проекта;

2) центры прикладных исследований — Участники проекта, осуществляющие исследования и разработки, направленные на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач, коммерциализация результатов которых предполагается не позднее чем через десять лет после подачи Соискателем заявки на присвоение статуса Участника проекта (далее — Прикладные исследования);

3) исследовательские центры Партнеров — Участники проекта, которые или обособленные подразделения которых признаются Центрами НИОКР либо которые являются дочерними обществами юридических лиц, признаваемых Центрами НИОКР в соответствии с Положением о присвоении и утрате статуса партнера, утверждаемого Советом Фонда.

Проект, при подаче Заявки стартапами, должен соответствовать следующим требованиям:

1) проект соответствует хотя бы одному из инновационных приоритетов Фонда в рамках Направлений деятельности (далее — Инновационные приоритеты, список которых утверждается приказом председателя Правления Фонда);

2) создаваемый продукт и (или) технология обладает потенциальными конкурентными преимуществами перед мировыми аналогами;

3) создаваемый продукт и (или) технология обладает существенным потенциалом коммерциализации как минимум на российском, а в перспективе — на мировом рынке;

4) проект теоретически реализуем и не противоречит основополагающим научным принципам;

5) ключевые исследователи, разработчики и менеджеры проекта (далее — Команда проекта) обладают необходимыми знаниями и опытом для успешной реализации проекта;

6) в Команде проекта присутствует специалист или несколько специалистов, обладающих международным опытом в области исследований, разработок и (или) коммерциализации их результатов. В случае принятия Фондом решения о допуске Заявки к рассмотрению, Участник проекта в течение девяноста рабочих дней с момента получения уведомления о таком решении вправе подать в Фонд Грантовый меморандум, в который входят следующие разделы:

- 1) дата;
- 2) наименование Участника проекта;
- 3) наименование, краткое описание и цели Проекта (Этапов Проекта);
- 4) проблема и предлагаемое решение;
- 5) рынок;
- 6) сравнение с аналогами;
- 7) технология;
- 8) бизнес-модель;
- 9) команда Проекта;
- 10) текущий статус разработки;
- 11) интеллектуальная собственность;
- 12) план развития;
- 13) бюджет;
- 14) соинвестор;
- 15) раскрытие бенефициаров Участника проекта;
- 16) раскрытие конфликта интересов;
- 17) необходимая, по мнению Участника проекта, Дополнительная информация.

Фонд обязан принять одно из следующих решений, уведомив о нем Участника проекта:

1) о предоставлении Гранта, если сумма Гранта не превышает 5 млн. рублей (далее — Мини-грант), а в отдельных случаях — 8 млн. рублей;

2) о направлении Грантового меморандума на экспертизу, если сумма Гранта превышает 5 000 000 рублей;

3) о направлении Грантового меморандума Участнику проекта на доработку (с указанием исчерпывающего перечня недостатков, подлежащих устранению при доработке), причем Фонд обязуется содействовать Участнику проекта в доработке Грантового меморандума;

4) об отказе в предоставлении Гранта. В этом случае Участник проекта вправе обратиться в Фонд с измененной Заявкой.

Долевое участие соинвесторов регламентировано Приказом № 68-Пр от 03.03.2014 г. Председателя Правления Фонда «Об утверждении грантовой политики некоммерческой организации «Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий». Требования к предельным суммам предоставляемых Грантов и минимальным суммам денежных средств, привлекаемым от Соинвестора, а также к длительности Стадий и их этапности различаются в зависимости от Стадии (табл. 1.12). Критерии определения Стадии в соответствии с данным Приказом сформулированы для каждого из пяти направлений.

Таблица 1.12

Требования к предельным суммам предоставляемых Грантов  
и минимальным суммам привлекаемых инвестиций

Стадия	Предельная сумма гранта, руб.	Минимальная сумма сторонних инвестиций, % от бюджета проекта	Длительность стадии
Мини-грант	5 000 000	0	до 1 года, этапов нет
Стадия 1	30 000 000	25	до 2 лет, этапы 6–12 месяцев
Стадия 2	150 000 000	50	до 3 лет, этапы 6–12 месяцев
Стадия 3	300 000 000	75	до 3 лет, этапы 6–12 месяцев
Стадия 1–3	20 000 000	В соответствии со стадий	1-й этап, до 9 месяцев

## 1.5. Нефинансовые институты развития РФ

Нефинансовые институты развития не предоставляют никакого финансирования (ни прямого, ни косвенного) хозяйствующим субъектам. Цель этих институтов — активизация инвестиционных процессов, в первую очередь — реализация проектов государственно-частного партнерства.

К нефинансовым институтам развития можно отнести:

- особые экономические зоны (ОЭЗ), куда входят технико-внедренческие, промышленно-производственные, туристско-рекреационные, портовые ОЭЗ;

- технопарки, промышленные парки, инновационно-промышленные комплексы, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий и т. п., иными словами, элементы производственно-технологической инфраструктуры НИС.



Практически все нефинансовые институты развития создавались при участии государства, но в дальнейшем многим из них государственная поддержка не оказывается.

Создание ОЭЗ является одним из наиболее перспективных направлений развития инновационной экономики и призвано решить ряд как экономических, так и социальных задач. В первую очередь — это формирование инфраструктуры предпринимательской деятельности, включая предоставление информационных, консалтинговых, посреднических услуг. Вторая задача — это обеспечение стимулирования развития регионов и привлечение инвестиций. Третья — обеспечение занятости местного населения. Проект формирования особой экономической зоны подразумевает государственно-частное партнерство, которое заключается в совместном вложении бюджетных и частных инвестиций в развитие той или иной территории. При этом на государство возлагается ответственность за создание, развитие и поддержание инфраструктуры, а на частный бизнес — за коммерческие объекты.

В Российской Федерации на конкурсной основе были определены несколько территорий, которым был присвоен статус «особая экономическая зона». Деятельность ОЭЗ регламентируется Федеральным законом РФ № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации», который был принят в июле 2005 года.

Согласно данному закону, особая экономическая зона — это часть территории Российской Федерации, определяемая Правительством РФ, на которой действует особый режим предпринимательской деятельности. Закон устанавливает основные цели создания ОЭЗ:

- 1) развитие обрабатывающих и высокотехнологичных отраслей промышленности;
- 2) производство новых, в том числе наукоемких, видов продукции;
- 3) создание и развитие современной транспортной инфраструктуры;
- 4) развитие туристско-рекреационной и санаторно-курортной сферы.

Основная идея создания ОЭЗ заключается в формировании социально-экономических точек роста на специально выделенных территориях за счет привлечения инвестиций на льготных условиях. В соответствии с ФЗ № 116 частным инвесторам (резидентам ОЭЗ) предоставляется особый налоговый режим: пониженная ставка налога на прибыль, освобождение уплаты налога на имущество и земельного налога в первые 5–10 лет (в зависимости от типа ОЭЗ). Оборудование, запчасти и комплектующие, ввозимые из-за рубежа, освобождаются от таможенных пошлин на все время их использования на территории зоны. За счет федеральных, региональных и муниципальных бюджетов обеспечивается вся инженерная инфраструктура — энерго-, тепло-, газо- и водоснабжение, очистка сточных вод, коммуникации. Сочетание всех этих инструментов

и механизмов представляет собой типичный пример ГЧП и делает режим ОЭЗ привлекательным для предпринимательства.

В России могут создаваться и существовать ОЭЗ четырех типов:

- промышленно-производственные;
- технико-внедренческие;
- туристско-рекреационные;
- портовые.

К концу 2013 года в Российской Федерации действовали 25 ОЭЗ четырех типов: 4 — промышленно-производственные, 4 — инновационные, 14 — туристические, 3 — портово-логистические [24].

## 1.6. Место и стратегия развития малого наукоемкого предпринимательства в национальной инновационной системе

---

Малые инновационные предприятия (МИП) являются важным компонентом национальной инновационной системы. Они выступают в качестве связующего звена между наукой и производством. Именно малые компании принимают на себя все риски, связанные с разработкой и реализацией новой продукции, превращением знаний в товар. Вследствие такой рискованной деятельности количественный состав МИП постоянно меняется. Одни компании исчезают, другие укрупняются, третьи появляются. Тем не менее возникает некая «критическая масса» МИП в НИС.

В российской экономике динамика появления и развития малых предприятий, которые по кодам ОКВЭД могут быть отнесены к отрасли «Наука и научное обслуживание», была устойчиво отрицательная. Если в 1995 году было зарегистрировано около 50 тысяч МИП, то уже в 2000 году их количество сократилось до 30 тысяч, а к 2002 году составило 23 тысячи. Однако нужно отметить, что МИП активно работают в других разнообразных отраслях промышленности. В этом секторе порядка 120 тысяч малых предприятий [13]. Если предположить, что около четверти из них являются инновационными, а это заниженная оценка, то общее число МИП нужно увеличить как минимум вдвое. Поэтому из-за отсутствия надежной информационной базы оценить состояние отечественного малого инновационного предпринимательства достаточно сложно.

Все российские МИП, действующие в инновационной сфере, можно объединить в две основные группы: предприятия, созданные в соответствии с федеральным законом № 217 от 02.08.2009 г. при материнских академических институтах, НИИ или вузах, и самостоятельные структуры.

Основной целью принятия Федерального закона № 217-ФЗ являлось обеспечение реального внедрения в производство создаваемых за счёт

бюджетных средств результатов интеллектуальной деятельности (РИД). С принятием данного закона бюджетным учреждениям науки и образования были предоставлены следующие права: во-первых, самостоятельно учреждать хозяйственные общества (компании) без согласия собственника их имущества, то есть Минобрнауки РФ; кроме того, вносить в уставный капитал право на использование РИД, денежные средства и иное имущество, а также самостоятельно распоряжаться поступающими доходами от распоряжения долями (акциями).

МИП первого типа представляют собой компании, основанные сотрудниками бюджетных научных или образовательных учреждений, а также компании, владеющие лицензиями или охраняемыми документами на ключевые РИД материнской организации. Существование при бюджетном учреждении, в котором они раньше работали или продолжают работать, дает этим МИП ряд преимуществ:

- позволяет арендовать помещения и оборудование на льготных условиях;
- получать отсрочки по платежам за аренду и коммунальные услуги;
- отдавать на аутсорсинг материнской организации ведение бухгалтерского и налогового учета;
- пользоваться опытно-экспериментальной базой, центрами коллективного пользования для проведения НИОКР;
- использовать наработанные годами связи института (университета) с партнерами и заказчиками, его научный потенциал, бренд;
- получать через материнскую организацию часть госзаказа на НИОКР, принимать совместное участие в различных программах институтов развития и т. д.

Самостоятельных малых инновационных предприятий значительно меньше. Чаще всего они создаются самими разработчиками инновационных технологий, продуктов, услуг, являющихся авторами ОИС, которые ставятся на бухгалтерский учет в этих МИП в качестве нематериальных активов (НМА). Данный тип малых предприятий выживает и развивается благодаря занятию определенного сегмента («ниши») рынка наукоемкой продукции. Основные факторы, препятствующие развитию таких МИП, очевидны. Во-первых, это неразвитость инфраструктуры — инновационной, финансовой, производственной, кадровой. Помимо этого, нехватка оборотных средств в виде доступных кредитов и займов. Кроме того, невысокий спрос на их продукцию со стороны промышленных предприятий, частного бизнеса. Для МИП второго типа очень важным фактором их существования является поддержка различными институтами развития, которая в первую очередь востребована по функционалу, дающему преимущества, аналогичные МИП первого типа (см. выше).

Рождение и развитие малого инновационного предприятия происходит обычно по одному из трех путей.

1. Исследователи и инженеры изучают и разрабатывают продукт, способ, устройство, другой РИД, который, по их мнению, обладает коммерческим потенциалом и может быть востребован. Разработчики сначала создают МИП, а затем пытаются найти потребителей своей продукции, занять определенную «нишу» на рынке. Это — классический вариант *technology push* (технологического толчка), при котором технологические разработки, а не спрос на определенные виды продукции, стоят у истоков процесса коммерциализации.

2. Разработчики инновационной продукции сначала патентуют свои РИД, а затем создают компанию, начало коммерческой деятельности которой напрямую связано с осуществлением правильной лицензионной политики.

3. Заинтересованные в производстве наукоемкой и высокотехнологичной продукции бизнесмены изучают потребности рынка, понимают возможность расширения своего присутствия на нем, после чего находят или создают команду разработчиков, финансируют НИОКР, а затем создают новое предприятие, куда входят авторы коммерциализуемого РИД, по производству инновационной продукции. Данный вариант близок к идеальному, он наиболее успешен, так как в его основе лежат потребности рынка.

До недавнего времени существовал и четвертый путь. Ученые уходили из науки, открывали фирму, занимались торгово-закупочной деятельностью, зарабатывали стартовый капитал, а затем перепрофилировали фирму в инновационное предприятие. Однако таких МИП в настоящее время практически не появляется.

Наиболее распространены МИП, созданные по первому и второму пути. Хотя в последнее время, с ростом активности институтов развития РФ, вводом в действие «инновационного лифта», количество МИП, появившихся по третьему варианту, неуклонно растет.

Какими могут быть источники финансирования деятельности МИП? Чаще всего — это собственные средства. Следующими в порядке снижения частоты привлечения идут средства финансово-кредитных учреждений (в виде кредитов, займов, лизинга), федеральный и региональный бюджет (институты развития и государственные программы), финансирование конкретных хозяйственных договоров (средства заказчиков), средства частных инвесторов. Причем финансирование НИОКР, проводимых МИП, в основном осуществляется через институты развития и государственные программы совместно с внебюджетными (собственными или привлеченными) инвестициями. Также возможно реинвестирование прибыли в новые разработки.

Увеличение сегментов рынка продукции МИП зачастую происходит за счет диверсификации их деятельности или путем выхода на международный рынок. Следует отметить одну особенность рынка: очень часто российские потребители более настороженно относятся к инновационной продукции малых предприятий, нежели их иностранные конкуренты. Нередки случаи, когда такая продукция становится востребованной на внутреннем рынке после того, как российский бизнес узнает о ней от своих зарубежных партнеров. На внешний рынок МИП выходит в основном через партнерство с иностранными компаниями-дистрибьюторами, знакомство с потенциальными потребителями на выставках, конференциях, симпозиумах, через международные программы взаимодействия (ERA.Net, рамочные программы ЕС — 7-я РП, «Горизонт 2020»). Необходимо подчеркнуть, что МИП, получившие поддержку «инновационного лифта» финансовых институтов развития РФ, смогли подняться на новый уровень в своем развитии: создали или доработали конкурентоспособный продукт, расширили рынок сбыта, вышли на зарубежный рынок [14, 21, 23]. Влияние нефинансовых институтов развития не столь очевидно, но от этого оно не становится менее существенным.

Обобщив изложенную в первой главе информацию по институтам развития, *делаем следующие выводы.*

В национальной инновационной системе особое место принадлежит институтам развития, по формированию которых государство предприняло за последние годы значительные шаги. Институты развития могут быть как финансовыми, так и нефинансовыми (административными), однако такое разграничение весьма условно, поскольку нефинансовые институты также связаны с бюджетными расходами. Деятельность институтов развития направлена на ускорение экономического роста, процессов диверсификации экономики, создание условий для реализации долгосрочных инвестиционных проектов.

Ведущую роль в создании инновационной экономики России играют финансовые институты развития. Они позволяют реализовать механизмы долгосрочного инвестирования в основные фонды реального сектора экономики, привлекать частные инвестиции в развитие социальной инфраструктуры, более эффективно расходовать бюджетные средства в ходе реализации инновационных проектов создания наукоемких высокотехнологичных производств, технологий, продуктов и услуг.

### *Контрольные вопросы*

1. Перечислите основные финансовые институты развития Российской Федерации. Какие из них поддерживают проекты на посевной стадии и стартапах?

2. Какие проекты поддерживает Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере? В чем разница между программами «УМНИК», «СТАРТ», «РАЗВИТИЕ»?

3. Какие инструменты поддержки инновационных проектов использует РОСНАНО?

4. Каков механизм предоставления поддержки Фондом «Сколково»? В чем состоит принципиальная особенность осуществляемой поддержки?

5. Охарактеризуйте стадии развития инновационной компании в венчурном бизнесе. Какова роль РВК как ведущего института развития в венчурных инвестициях?

6. Какие раунды венчурного финансирования вы знаете? Форма участия инвесторов в этих раундах?

7. Какие проекты финансируются ВЭБ и Инвестиционным Фондом РФ? Особенности этих проектов?

8. Какова цель нефинансовых институтов развития?

9. Каким вы видите место малых инновационных компаний в НИС России?

### *Контрольные задания*

1. На примере реального инновационного проекта составить развернутый план заявки в Фонд «Сколково» на получение статуса резидента (Участника) (желательно, чтобы проект был из УрФУ).

2. Подготовить реферат о деятельности одного из институтов развития РФ. Тему реферата согласовать с руководителем.

---

## **ГЛАВА 2**

### **Особенности финансовой поддержки исследований и разработок на докоммерческой стадии**

---

Одной из главнейших проблем, стоящих перед инновационной экономикой России, является возникновение существенного дисбаланса между финансированием создания научно-технологического задела, прикладных исследований и разработок на докоммерческой стадии и финансированием НИОКР на коммерческих стадиях в рамках «инновационного лифта» системы институтов развития, отраслевых и ведомственных целевых программ.

Еще одна существенная проблема состоит в недостаточно активном участии промышленных компаний, включая компании с государственным участием, и инвестиционных институтов в финансировании работ по созданию научно-технологического задела. Она вызвана высоким уровнем неопределенности возможности использования полученных результатов в коммерческих проектах, а также длительностью и неопределенностью сроков реализации проектов (получения положительного результата) и невозможностью надежной оценки стоимости работ.

Третья ключевая проблема, мешающая развитию национальной инновационной системы, носит организационный характер. Отсутствует системное планирование и координация фундаментальных, поисковых и прикладных исследований и разработок (ИиР), выполняемых за счет бюджетного финансирования. Также имеет место недостаточная эффективность расходования бюджетных средств на выполнение НИОКР

вследствие недостатка реальной конкуренции между научными коллективами при распределении средств и недостаточной результативности проводимых ИиР, в том числе по показателям публикационной и патентной активности, индексам цитируемости.

На решение накопившихся проблем направлено принятие высшим руководством страны Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (далее — Концепция развития) и Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (далее — Стратегия развития). Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» (далее — Программа на 2014–2020 годы) является основным инструментом Стратегии развития. Программа на 2014–2020 годы призвана ликвидировать возникший в НИС дисбаланс между недостаточным финансированием ИиР на докоммерческой стадии и финансированием прикладных НИОКР на коммерческой стадии.

## 2.1. Цели и задачи Программы на 2014–2020 годы.

### Сроки реализации, объем финансирования и ожидаемые результаты

Целью Программы на 2014–2020 годы является формирование конкурентоспособного и эффективно функционирующего сектора ИиР в области прикладных исследований. Исходя из цели, сформулированы основные задачи Программы:

- 1) формирование опережающего научно-технологического задела (НТЗ) по приоритетам развития научно-технологической сферы. Задел должен использовать результаты фундаментальных исследований и быть востребованным всеми отраслями экономики;
- 2) обеспечение системного планирования и координации ИиР на основе технологического прогнозирования и приоритетов развития секторов экономики;
- 3) обеспечение возможности решения сектором ИиР качественно новых по объему и сложности научно-технологических задач, а также повышение результативности данного сектора;
- 4) обеспечение интеграции российского сектора ИиР в международную инновационную систему;
- 5) координация направлений развития инфраструктуры с системой приоритетов развития научно-технологической сферы для повышения результативности сектора ИиР.



Важнейшие целевые индикаторы и показатели Программы приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Целевые индикаторы и показатели ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»

Показатель (индикатор)	Единица измерения	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Число публикаций по результатам исследований и разработок в ведущих научных журналах	единиц	1250	2350	3100	3900	4300	4700	5150
Число патентных заявок, поданных по результатам исследований и разработок	единиц	–	400	470	510	525	535	545
Средний возраст исследователей	лет	47	46	45	44,5	44	43,5	43
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей	%	33,2	33,4	33,6	33,8	34,1	34,5	35
Количество новых рабочих мест	мест	–	10	40	115	120	265	350
Объем привлеченных внебюджетных средств	млрд. руб.	3,7	4,3	4,9	5,4	5,8	6,1	6,6
Дополнительный объем внутренних затрат на исследования и разработки, в том числе за счет внебюджетных средств	млрд. руб.	17,8	20,5	23,1	25	25,8	26,5	27,5

Программа реализуется в два этапа: 2014–2017 годы и 2018–2020 годы.

Основная цель 1-го этапа реализации Программы — укрепление базовых основ стратегического развития сектора ИиР в области приклад-

ных исследований. Данную цель планируется достичь путем решения нижеследующих задач.

В первую очередь необходимо развивать практику применения различных инструментов реализации инновационных проектов: проведение открытых конкурсов, заключение соглашений о предоставлении грантов в форме субсидий, участие в международных программах.

Во-вторых, нужно создать и развивать эффективную систему директивного формирования тематики ИР внутри приоритетов, сформированных на основе результатов научно-технологического прогнозирования и с учетом межведомственного взаимодействия государственных органов.

Для этого следует создать и обеспечить надежное функционирование системы среднесрочного и долгосрочного прогнозирования, направленной на формирование тематических приоритетов научно-технологического развития с учетом потребностей институциональных заказчиков (федеральных органов исполнительной власти, технологических платформ, институтов развития, частного бизнеса и т. д.).

Помимо этого, требуется включение объектов инфраструктуры ИиР в систему приоритетов развития научно-технологической сферы, в решение задач прикладных исследований, осуществляемых в соответствии со сформированными приоритетами, а кроме того, обязательно развитие внешних связей российских научно-исследовательских организаций, координации программ исследований и участия в международных проектах с высоким научно-техническим уровнем.

И наконец, необходимо решить задачу достижения запланированных индикаторов и показателей, а также увеличения объема полученных в рамках Программы результатов исследований, принятых к дальнейшей коммерческой реализации с использованием системы институтов развития.

Целью 2-го этапа Программы является формирование сбалансированного и устойчиво развивающегося сектора ИиР в области прикладных исследований.

Для достижения этой цели предполагается преимущественное финансирование работ, выполняемых в рамках комплексных программ исследований по приоритетам развития научно-технологической сферы. При этом необходимо планомерно расширять масштаб и тематический охват исследований, на основе развивающейся инфраструктуры докоммерческого сектора ИиР увеличивать проведение многопрофильных, многометодовых и междисциплинарных исследований, а также интегрировать развивающуюся отечественную инфраструктуру в международную систему исследований и разработок. Кроме того, нужно удерживать научно-технологическое лидерство по сформированным приоритетам

и обеспечивать повышение качества кадрового состава научных организаций, в том числе за счет обеспечения доступа к передовым результатам международных исследований и международной инфраструктуре исследований и разработок.

Всего в Программе на 2014–2020 годы предусматривается финансирование в размере 239023,77 млн. рублей. Затраты из федерального бюджета составят 202228,77 млн. рублей, из них: на НИОКР — 131205 млн. рублей, капитальные вложения — 29696 млн. рублей, прочие нужды — 41327,77 млн. рублей. Внебюджетное финансирование — 36795 млн. рублей.

Система научно-технологических приоритетов основывается на Приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники РФ, утвержденных Указом Президента РФ от 7 июля 2011 года № 899. К ним относятся:

- 1) безопасность и противодействие терроризму;
- 2) индустрия наносистем;
- 3) информационно-телекоммуникационные системы;
- 4) науки о жизни;
- 5) перспективные виды вооружения, военной и специальной техники;
- 6) рациональное природопользование;
- 7) транспортные и космические системы;
- 8) энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

Кроме приоритетных направлений развития, высшее руководство страны в разные периоды времени утверждало перечни критических технологий (КТ) Российской Федерации, которые также лежат в основе системы научно-технологических приоритетов. Последний из перечней определен Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899 и включает 27 КТ. Среди планируемых основных результатов реализации мероприятий Программы следует отметить следующие:

- расширение масштаба и тематического охвата исследований, объемов государственной поддержки ИиР, проводимых в целях создания научно-технологического задела на докоммерческих стадиях, и развитие форм такой поддержки;
- увеличение объема РИД, принятых к дальнейшей реализации в отраслях экономики;
- интеграция российского сектора ИиР в глобальную инновационную систему, развитие кооперационных связей российских и иностранных научно-исследовательских организаций;
- повышение интенсивности использования объектов инфраструктуры и формирование конкурентоспособного сектора ИиР, обладающего технологической базой мирового уровня;

- повышение привлекательности профессиональной деятельности в сфере ИиР и улучшение кадрового состава научных организаций, выполняющих работы по созданию научно-технологического задела.

Суммарно к завершению Программы ожидается:

- прирост числа публикаций по результатам ИиР в ведущих научных журналах на 24800 единиц;
- прирост числа патентных заявок, поданных по результатам ИиР, на 3000 единиц;
- снижение среднего возраста исследователей-участников Программы к 2020 году до 43 лет, рост доли исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей-участников Программы до 35 %, прирост количества новых рабочих мест на 900 единиц;
- привлечение внебюджетных средств в размере 36,8 млрд. рублей, дополнительное увеличение внутренних затрат на ИиР, включая внебюджетные средства, в размере 166,2 млрд. рублей.

#### *Контрольные вопросы*

1. Какие ключевые проблемы стоят перед инновационной экономикой России?
2. Цели и задачи, поставленные перед Программой на 2014–2020 годы. Этапы ее реализации.

#### *Контрольные задания*

1. Найти все перечни критических технологий РФ, утвержденные Указами Президента РФ и Постановлением Правительства РФ.

---

## 2.2. Анализ итогов реализации Программы на 2007–2013 годы

Анализ итогов реализации Программы на 2007–2013 годы проведен по результатам изучения Концепции развития, Стратегии развития и государственной программы РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика».

Программа на 2014–2020 годы является преемственной по отношению к Программе на 2007–2013 годы.

В процессе реализации Программы на 2007–2013 годы было заключено 4045 государственных контрактов с общим финансированием из средств федерального бюджета 57,97 млрд. рублей. В рамках конкурсных процедур было принято и рассмотрено более 13800 инновационных проектов.

В реализации государственных контрактов в рамках международного сотрудничества приняли участие более 500 зарубежных организаций из Германии, Великобритании, США, Китая, Нидерландов, Бельгии,

Франции, Финляндии, Италии, Швейцарии и ряда других стран (всего более 40).

Финансовая поддержка была распределена между 5 приоритетными направлениями Программы:

- науки о жизни;
- индустрия наносистем;
- информационно-телекоммуникационные системы;
- рациональное природопользование, энергоэффективность, энергосбережение;
- ядерная энергетика.

В рамках выполнения государственных контрактов подготовлено и защищено более 2400 диссертаций, опубликовано более 18000 научных статей, оформлено и получено более 1500 патентов и заявок на получение патентов, разработаны 243 новые технологии.

Было привлечено более 32,77 млрд. рублей из внебюджетных источников для софинансирования выполнения НИОКР.

Результатом внедрения разработанных технологий явилось обеспечение к 2012 году выпуска новой и усовершенствованной продукции в объемах, более чем в 2 раза превышающих объемы бюджетных вложений на выполнение НИОКР. Объем производства новой высокотехнологичной продукции, изготовленной по результатам НИОКР, в 2007–2011 годах составил 132,8 млрд. рублей. При этом доля экспорта в годовом объеме реализации новой продукции в 2011 году составила 20 %. В настоящее время с использованием разработанных в рамках мероприятий Программы технологий 139 предприятий-производителей из 30 регионов России выпускают около 270 видов новой и усовершенствованной продукции.

Одним из важных механизмов реализации Программы на 2007–2013 годы было поддержание полного инновационного цикла от проблемно-ориентированных поисковых и прикладных исследований через разработку технологий к коммерциализации инновационной продукции. Так, в основу значительного числа инновационных проектов ОКР, реализуемых в рамках Программы на 2007–2013 годы, легли 8 проектов НИР, выполненных в рамках этой Программы. Более 900 проектов по выполнению фундаментальных исследований, профинансированных Российским фондом фундаментальных исследований, получили развитие в виде 636 прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских (опытно-технологических) работ в рамках Программы на 2007–2013 годы. В основу значительной доли проектов, финансируемых из средств Роснано, заложены результаты НИОКР, выполненных в рамках Программы на 2007–2013 годы. Прослеживалась отчетливая

связь результатов НИОКР, выполненных в рамках Программы на 2007–2013 годы, с проектами, поддержанными Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Таким образом, Программа послужила инициатором создания «инновационного лифта» в системе финансовых институтов развития РФ и явилась «нулевым» этажом этого лифта.

Начиная с 2005 года в рамках Программы на 2002–2006 годы была создана и успешно функционирует сеть центров коллективного пользования научным оборудованием, которая стала основой для формирования региональных узловых элементов будущей национальной сети этих центров. Программа на 2007–2013 годы обеспечила создание национальной сети, состоящей из 76 центров коллективного пользования научным оборудованием, которые выполнили НИОКР на сумму 5,55 млрд. рублей.

В рамках реализации мероприятий Программы на 2007–2013 годы к выполнению ИиР ежегодно в среднем привлекалось около 6 тысяч молодых специалистов, что превосходило плановые значения в 2–3 раза. К 2012 году сложилась устойчивая тенденция к омоложению состава исследователей, средний возраст которых снизился более чем на 3 % по сравнению с 2007 годом. При этом в 2012 году доля молодых ученых и специалистов (до 39 лет) в общем числе исследователей, принимающих участие в реализации инновационных проектов Программы, увеличилась до 42 %.

Дальнейшее развитие инновационной экономики требует большей концентрации ресурсов на приоритетных направлениях при формировании научно-технологических заделов. Для получения качественно новых, прорывных результатов в рамках Программы на 2014–2020 годы начинает формироваться система приоритетов развития научно-технической сферы, скоординированных с приоритетами развития секторов российской экономики. На базе этой системы приоритетов начались исследования по направлениям создания научно-технологического задела. К ним относятся уникальные высокорисковые исследования, сфокусированные на открытие новых принципов создания материалов и технологий. Помимо этого, проводятся прикладные проблемно-ориентированные исследования (в продолжение мероприятий Программы на 2007–2013 годы), направленные на решение важнейших научно-технических проблем. В Программе на 2014–2020 годы не предполагается финансирование проектов ОКР и ОТР, поскольку Программа предназначена для поддержки ИиР на докоммерческой стадии, использующих результаты, полученные в рамках системы фундаментальных исследований.

## 2.3. Организационно-методологические принципы Программы на 2014–2020 годы

Сформулируем организационно-методологические принципы, которые положены в основу содержания Программы на 2014–2020 годы, имеющего качественные отличия от содержания предыдущих государственных программ поддержки научно-технологического сектора российской экономики.

Первым принципиальным отличием является формирование системы среднесрочного и долгосрочного научно-технического прогнозирования, которая станет составной частью общей системы технологического прогнозирования развития инновационной экономики, ориентированной на обеспечение перспективных потребностей обрабатывающего сектора.

Второе принципиальное отличие состоит в том, что в рамках мероприятий Программы выполняются прикладные проблемно-ориентированные исследования на докоммерческой стадии, то есть исследования, в результате которых не разрабатываются новые изделия, материалы и (или) технологии. Однако полученные при этом РИД могут быть использованы в последующих работах по созданию новых продуктов или новых технологий. При этом Министерство образования и науки РФ в рамках формирования конкурсной тематики Программы обеспечивает технологическое предложение. В свою очередь другие министерства и ведомства, регулирующие отрасли экономики, а также государственные корпорации, представители бизнеса и технологических платформ в рамках других государственных программ и федеральных целевых программ обеспечивают спрос на такое технологическое предложение, удовлетворение которого со стороны различных отраслей экономики представляет собой его коммерциализацию.

Третье принципиальное отличие от предыдущих Программ — создание и развитие системы директивного формирования тематик, координации и планирования исследований, основанной на анализе потребностей в разработках отраслевых министерств и ведомств, компаний с государственным участием, отраслевых объединений и представителей бизнеса.

Еще одним важнейшим принципом Программы является активное привлечение частного бизнеса к формированию научно-технологического задела за счет реализации прикладных исследований по инициативным тематикам, в том числе на основе государственно-частного партнерства.

Традиционным становится принцип международного партнерства

в ИиР. В Программе сформирован отдельный блок «Международное сотрудничество». В рамках данного блока будут проводиться мероприятия по интеграции российской НИС в международную инновационную систему, развиваться кооперация российских и иностранных научно-исследовательских организаций и МИП. Причем сотрудничество со странами Евросоюза и другими странами будет осуществляться в рамках разных мероприятий Программы.

Отдельным блоком Программы «Инфраструктура ИиР» обеспечивается дальнейшее развитие активов научно-технической сферы, исследовательского оборудования, информационно-аналитических систем в сфере научно-технической деятельности, средств научной коммуникации и системы популяризации науки и других инфраструктурных элементов сектора ИиР.

Следующий принцип, который не менее важен, чем остальные, — это обеспечение повышения квалификации кадрового состава сектора ИиР с одновременным его омоложением.

И наконец, принцип координации исследований, выполняемых в рамках мероприятий Программы, с исследованиями, выполняемыми в рамках других государственных программ, программ финансовых институтов развития РФ в целях недопущения дублирования и двойного финансирования работ.

### *Контрольные вопросы*

1. Перечислите принципиальные отличия содержания Программы на 2014–2020 годы от содержания предыдущих государственных программ поддержки научно-технологического сектора российской экономики.

### *Контрольные задания*

1. Подготовить реферат с анализом итогов реализации Программы на 2007–2013 годы.

## **2.4. Мероприятия Программы на 2014–2020 годы по поддержке инновационных проектов на докоммерческой стадии**

---

Только скоординированное выполнение комплекса мероприятий Программы, увязанных между собой по срокам, ресурсам и исполнителям, приведет к достижению цели Программы и решению поставленных перед ней задач. Данный раздел анализирует содержание программных мероприятий по финансовой поддержке проектов ИиР на докоммерческой стадии.



#### 2.4.1. Принципы создания системы мероприятий

##### Программы

Первый принцип заключается в создании эффективной системы формирования тематики и государственной поддержки ИиР на докоммерческой стадии. Формирование тематики осуществляется директивно или посредством отбора инициативных предложений представителей научного и бизнес-сообщества.

*Директивное формирование тематики* производится с привлечением заинтересованных органов государственной власти, технологических платформ, компаний с государственным участием и других организаций-потребителей РИД.

*Инициативное формирование тематики* осуществляется путем отбора предложений ведущих научных и образовательных организаций, научных сообществ, специализирующихся на выполнении научно-исследовательских работ по предусмотренным мероприятием направлениям, а также представителей бизнес-сообществ, технологических платформ, компаний с государственным участием и других организаций-потребителей РИД.

Второй принцип — выполнение исследований межотраслевого характера, направленных на обеспечение перспективных инновационных проектов, которые будут реализовываться в дальнейшем, в том числе с помощью «инновационного лифта», для повышения конкурентоспособности высокотехнологичных секторов экономики.

Третий принцип — обеспечение непрерывного инновационного процесса путем создания стабильного потока разработок, перспективных в отношении дальнейшей поддержки институтами развития для их последующей коммерциализации. Данный принцип будет осуществляться с помощью целого ряда мер, среди которых основные:

- активное использование результатов фундаментальных исследований;
- реализация прикладных исследований по тематике, сформированной на основе инициативных предложений научного сообщества и бизнес-структур, на основе ГЧП;
- осуществление межведомственного взаимодействия на всех стадиях жизненного цикла инновационного проекта — от формирования тематики до оценки РИД и планирования их дальнейшего использования;
- качественная экспертиза и отбор инновационных проектов и исполнителей ИиР на основе проведения открытых конкурсов.

Функциональными элементами Программы, образующими ее структуру, являются следующие блоки мероприятий:

- 1) проведение исследований, направленных на формирование опережающего научно-технологического задела;

- 2) международное сотрудничество;
- 3) инфраструктура исследований и разработок;
- 4) материально-техническая база;
- 5) управление реализацией Программы.

Инновационные проекты поддерживаются в рамках мероприятий первых двух блоков.

#### *2.4.2. Блок 1 «Проведение исследований, направленных на формирование опережающего научно-технологического задела»*

Блок 1 включает в себя четыре группы мероприятий.

**Мероприятие 1.1** «Проведение исследований, направленных на формирование системы научно-технических приоритетов и прогнозирования развития научно-технической сферы»

Научно-исследовательские работы осуществляются по двум основным направлениям. Первое направление включает исследования по научно-технологическому прогнозированию, оценке соответствия состояния и результатов российских поисковых и прикладных исследований мировому уровню, определению научно-технических приоритетов. Второе направление — исследования, которые помогут в реализации государственной политики поддержки сектора ИиР.

Конечная цель мероприятия 1.1 заключается в повышении эффективности расходования бюджетных средств и результативности сектора ИиР.

Основной объем тематики исследований формируется директивно. Объем финансирования проектов определяется Научно-координационным советом Программы (НКС) и зависит от сложности и важности решаемых задач. Срок реализации проектов 1–2 года. Привлечения внебюджетного финансирования не требуется.

Планируемые результаты НИР, проводимых в рамках мероприятия:

- прогнозы и предложения по научно-технологическим приоритетам исследований и разработок, сформулированные в форме проектов паспортов, и т. д.;
- оценки соответствия состояния и результатов российских поисковых и прикладных исследований мировому уровню, а также рекомендации по корректировке научно-технологических приоритетов;
- предложения и рекомендации по реализации эффективной государственной политики в секторе ИиР.

**Мероприятие 1.2** «Проведение исследований по направлениям создания научно-технологического задела»

В рамках мероприятия 1.2 проводятся уникальные высокорисковые исследования, в дальнейшем определяющие принципиально новые

возможности для развития экономики, а также исследования с возможностью последующих прикладных приложений в различных отраслях экономики, междисциплинарные исследования, направленные на увеличение объема знаний по отдельным научно-техническим проблемам.

Цель мероприятия — формирование опережающего научно-технологического задела для последующего выполнения прикладных исследований и создание системы поддержки высокорисковых научных исследований на докоммерческой стадии для получения прорывных научных результатов.

Срок реализации инновационных проектов составляет 1–3 года. Проекты могут быть многоэтапными со сроком до 5 лет.

Бюджетное финансирование проекта — до 20 млн. рублей в год с обязательным привлечением внебюджетных средств, объем которых, если проект выполняется по директивно сформированной тематике, — до 10% от общего финансирования; если проект по инициативно сформированной тематике — не менее 10%.

Планируемые результаты НИР, проводимых в рамках мероприятия:

- научно-технологический задел для последующего выполнения прикладных исследований по приоритетным направлениям;
- проекты технических заданий на выполнение прикладных НИОКР;
- прорывные РИД, способные к коммерциализации.

**Мероприятие 1.3** «Проведение прикладных исследований, направленных на создание опережающего научно-технологического задела для развития отраслей экономики»

Прикладные проблемно-ориентированные НИР выполняются с учетом результатов исследований, полученных в рамках мероприятия 1.1, и ограничиваются докоммерческой стадией — разработкой и испытаниями демонстрационных или экспериментальных образцов продукции (материалы, изделия, оборудование), а также разработкой рекомендаций по созданию технических нововведений.

Целью мероприятия является обеспечение инновационного развития отдельных отраслей экономики.

При формировании тематики путем отбора инициативных предложений представителей бизнес-сообщества, технологических платформ с инициатором тематики заключается соглашение о дальнейшем использовании результатов работы в целях их последующей коммерциализации. В случае директивного формирования тематики соглашение о дальнейшем использовании РИД в целях их последующей коммерциализации заключается с заинтересованными органами государственной власти и бюджетными организациями.

Срок реализации проектов составляет 2–3 года. Активно используются механизмы ГЧП. Бюджетное финансирование проектов составляет 15–30 млн. рублей в год. Привлекаемое внебюджетное финансирование — не менее 40 % общего объема финансирования для проектов, выполняемых по инициативе бизнес-сообщества, не менее 20 % — для проектов, выполняемых по инициативно сформированной тематике, до 15 % — для проектов, выполняемых по директивно сформированной тематике.

Планируемые результаты НИР, проводимых в рамках мероприятия:

- научно-технологический задел по приоритетным направлениям развития отдельных отраслей экономики;

- проекты технических заданий на выполнение ОКР (ОТР).

**Мероприятие 1.4** «Проведение прикладных исследований, направленных на решение комплексных научно-технических задач»

В рамках мероприятия 1.4 осуществляется финансирование прикладных НИР, направленных на разработку имеющих общегосударственное значение научно-технологических проблем, на обеспечение перспективных инновационных проектов, обладающих кумулятивным эффектом в масштабе отдельных секторов экономики, а также межотраслевых исследований, направленных на получение принципиально новых возможностей для развития экономики.

Цель мероприятия — решение важнейших научно-технологических задач инновационной экономики.

Формирование тематики происходит директивно. С заинтересованными органами государственной власти и организациями заключается соглашение о дальнейшем использовании РИД для их последующей коммерциализации.

В рамках мероприятия 1.4 могут быть реализованы комплексные и многоэтапные проекты, объем бюджетного финансирования которых достигает 100 млн. рублей в год. Сроки реализации таких крупных инновационных проектов определяются НКС Программы в зависимости от сложности и важности решаемых задач. Привлекаемое внебюджетное финансирование — не менее 10 % общего объема финансирования проекта (с увеличением до 20 % к 2020 году).

Планируемым результатом НИР, проводимых в рамках мероприятия, является создание задела по важнейшим научно-технологическим проблемам, предназначенного для дальнейшего применения при выполнении ОКР (ОТР) или внедрения, в том числе в интересах государства.

#### 2.4.3. Блок 2 «Международное сотрудничество»

**Мероприятие 2.1** «Проведение исследований в рамках международного многостороннего и двустороннего сотрудничества»

НИР осуществляются в рамках совместных с другими странами и скоординированных конкурсов (за исключением стран Европейского союза). Проводятся уникальные высокорисковые исследования, в перспективе определяющие принципиально новые возможности для развития мировой экономики, а также исследования по перспективным направлениям развития мировой науки.

Цель мероприятия — интеграция российской науки в общемировую научно-исследовательскую сферу, расширение географии международного научно-технического сотрудничества, содействие формированию устойчивых кооперационных связей российских и иностранных научно-исследовательских организаций, а также получение новых знаний.

Происходит инициативное формирование тематики исследований путем отбора инициатив представителей научного сообщества, бизнес-сообщества, технологических платформ, причем основанием для объявления тематики являются межправительственные соглашения.

Срок реализации проектов составляет 1–3 года. Возможна реализация крупных консорциумных проектов с участием научно-исследовательских организаций нескольких стран сроком до 4 лет.

Объем бюджетного финансирования проектов может составлять до 50 млн. рублей в год. Внебюджетное финансирование предполагает выполнение НИР иностранным партнером, поддерживаемых зарубежными инвестициями в объеме не менее 50 % общего финансирования проекта.

Планируемые результаты НИР, проводимых в рамках мероприятия:

- расширение географии международного сотрудничества научно-исследовательских организаций и университетов для укрепления позиций российской науки и высшего образования в мире;
- привлечение к совместным работам ведущих международных специалистов, взаимовыгодный информационный и научно-технический обмен между странами-партнерами для развития перспективных направлений ИиР;
- повышение уровня работ университетов и научно-исследовательских организаций.

**Мероприятие 2.2** «Поддержка исследований в рамках сотрудничества с государствами-членами Европейского союза»

Проводятся НИР, направленные на создание научно-технологического задела совместно с европейскими научно-исследовательскими и образовательными организациями.

Целями мероприятия являются содействие формированию устойчивых кооперационных связей российских и европейских научно-исследовательских организаций, получение новых знаний и освоение новых зарубежных технологий.

Формирование тематики, отбор, сроки реализации проектов, объем и структура финансирования, ожидаемые результаты аналогичны мероприятию 2.1.

**Мероприятие 2.3** «Организация участия в крупных международных научных и научно-технических мероприятиях»

Цель мероприятия 2.3 — эффективное управление комплексом международных научных мероприятий (выставок, конференций, симпозиумов), осуществляемых в рамках реализации поручений Правительства РФ.

Срок реализации проектов — до 1 года. Бюджетное финансирование проектов — до 15 млн. рублей в год. Внебюджетного финансирования не требуется.

Планируемые результаты мероприятия:

- расширение и укрепление научно-технологических и культурных связей научного сообщества с партнерами из других стран и формирование заделов для совместной работы;

- укрепление позиции Российской Федерации и обеспечение ее научных, экономических и политических интересов в международных организациях и других странах, формирование положительного образа российской науки за рубежом.

## 2.5. Возможные негативные последствия при реализации мероприятий Программы на 2014–2020 годы и меры по их предотвращению

---

Негативные последствия при реализации мероприятий Программы могут возникнуть в связи с существованием специфических рисков.

В государственной программе РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика» и в тексте Программы дан подробный анализ рисков, могущих возникнуть при реализации мероприятий, и рассмотрены меры по их предотвращению. Выделим три наиболее возможных нежелательных последствия: риск невостребованности полученных РИД, риск неоптимального выбора приоритетов и перспективных направлений научно-технологического развития для государственной поддержки, риск недостаточного внебюджетного финансирования ИиР.

### 2.5.1. Риск невостребованности полученных РИД

Риск невостребованности отраслями российской экономики созданного в рамках Программы научно-технологического задела может быть минимизирован, во-первых, путем обеспечения высокого научно-

технического уровня получаемых результатов, а также предоставления возможности вовлечения этих результатов в ОКР (ОТР) с дальнейшей коммерциализацией (промышленным освоением).

Для минимизации этого риска в Программе сформирована система межведомственного планирования и формирования тематики исследований, проводятся мероприятия по созданию комплекса прогнозных исследований, определению приоритетов научно-технологического развития российской экономики (мероприятие 1.1 Программы).

Минимизации этого риска будут способствовать также мероприятия государственных программ, проводимых под кураторством Минпромторга РФ, и государственной программы РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика» (ответственный исполнитель — Минэкономразвития РФ).

Кроме того, снижение этого риска должно обеспечиваться заинтересованными органами государственной власти и организациями путем заключения соглашений о дальнейшем использовании результатов НИР в целях их последующей коммерциализации.

#### *2.5.2. Риск неоптимального выбора приоритетов и перспективных направлений научно-технологического развития для государственной поддержки*

Для минимизации указанного риска в рамках мероприятия 1.1 Программы формируется система среднесрочного и долгосрочного научно-технического прогнозирования, ориентированная на обеспечение перспективных потребностей обрабатывающего сектора экономики, учитывая развитие ключевых производственных технологий. Кроме того, в результате проведения мониторинга реализации мероприятий, оценки эффективности и результативности Программы (мероприятие 5.1) Дирекция Программы будет оперативно получать необходимую информацию для выработки управленческих решений по корректировке и уточнению приоритетных направлений исследований.

#### *2.5.3. Риск недостаточного внебюджетного финансирования ИиР*

Наступление данного риска обусловлено главным образом выполнением ИиР на докоммерческой стадии. Исследования и разработки на этой стадии характеризуются либо высокими рисками получения отрицательного результата, либо неопределенностью главных технико-экономических показателей научно-технических результатов. Как следствие, невозможно точно запланировать сроки возможной коммерциализации РИД.

На такой высокорисковой стадии исследований получение финансовой поддержки со стороны бизнеса затруднительно или практически

невозможно. Это относится в первую очередь к направлениям, имеющим длительный срок жизненного цикла продукции. Например, в случае разработки новых лекарственных средств необходимо проведение длительных испытаний сначала на животных, затем на добровольцах.

Для того чтобы минимизировать указанный риск, предусмотрено привлечение потенциальных потребителей научно-технических результатов к управлению Программой, в том числе к процессу формирования тематики и планирования направлений исследований.

Наступление риска недостаточного внебюджетного финансирования ИиР может повлечь за собой другие риски.

Во-первых, недостаточное финансирование ИиР будет сдерживать проведение перспективных НИР. Это, несомненно, приведет к отсутствию достаточных научно-технологических результатов (заделов) для разработки конкурентоспособных технологий. Как следствие, темпы развития инновационной экономики будут снижаться, что повлечет невозможность решения социально-экономических задач, в том числе задачи обеспечения Российской Федерации конкурентными преимуществами в научной и инновационной сферах.

Во-вторых, недостаточное финансирование мероприятий блока 3 «Инфраструктура исследований и разработок» может привести к моральному и физическому износу научно-исследовательского оборудования. Как следствие, увеличиваются технологические риски проведения НИР.

Под внебюджетными средствами в Программе понимаются следующие возможные источники финансирования.

В первую очередь — это собственные средства инициатора инновационного проекта. Причем для бюджетных организаций к собственным относят средства, полученные от деятельности, приносящей доход, расходование которых не противоречит Бюджетному кодексу РФ. Для иных организаций собственными являются денежные средства и нематериальные активы, находящиеся на соответствующих счетах бухгалтерского учета.

К внебюджетным источникам также относят кредитные средства, но при условии использования заемщиком полученных средств для выполнения работ, оплата которых предусмотрена календарным планом из внебюджетных средств.

В качестве внебюджетных источников можно привлекать заемные средства (средства или имущество других организаций) и иностранные инвестиции, а также гранты негосударственных российских фондов, осуществляющих финансирование НИОКР из внебюджетных источников, гранты международных фондов и иные источники внебюджетных средств, которые не относятся к собственным средствам организаций, кредитным и заемным средствам.



### *Контрольные вопросы*

1. В чем состоят основные принципы создания системы мероприятий Программы?
2. С чем могут быть связаны негативные последствия при реализации мероприятий Программы?

### *Контрольные задания*

1. Проанализировать различия инновационных проектов, поддерживаемых мероприятиями 1.1–1.4 Блока 1 Программы «Проведение исследований, направленных на формирование опережающего научно-технологического задела». Оформить в письменном виде. Использовать различные информационные ресурсы.
2. Проанализировать различия инновационных проектов, поддерживаемых мероприятиями 2.1–2.3 Блока 2 «Международное сотрудничество». Оформить в письменном виде. Использовать различные информационные ресурсы.

---

## ГЛАВА 3

### ФИНАНСИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

---

При написании данной главы были использованы материалы, размещенные на сайте Минобрнауки РФ [25].

#### 3.1. Место исследований и разработок в жизненном цикле продукции

---

С позиции управления исследованиями и разработками, *жизненный цикл продукции* — это то время, которое проходит от начала оформления идеи новой продукции (материала, технологии, продукта, услуги) до окончания физического существования последнего экземпляра этой продукции.

В структуру жизненного цикла продукции входят следующие составляющие: маркетинговые исследования потребностей рынка; генерация идей и их фильтрация; техническая и экономическая экспертиза проекта; научно-исследовательские работы; опытно-конструкторская и/или опытно-технологическая работа; пробный маркетинг; подготовка производства; собственно производство и сбыт; эксплуатация и утилизация изделий (рис. 3.1).

На рис. 3.2 изображена схема, отображающая стадии продуктового жизненного цикла и границы начала и окончания каждой из этих стадий.

Работы на всех стадиях жизненного цикла продукции (ЖЦП) регламентированы соответствующим стандартом ГОСТ Р 15.000–94 «Система разработки и постановки продукции на производство. Основные

положения» [26], а также законодательными актами. Система разработки и постановки продукции на производство указывает, что стадия ИиР является определяющей в жизненном цикле продукции. В табл. 3.1 отражены стадии ЖЦП в соответствии с ГОСТ Р 15.000–94.

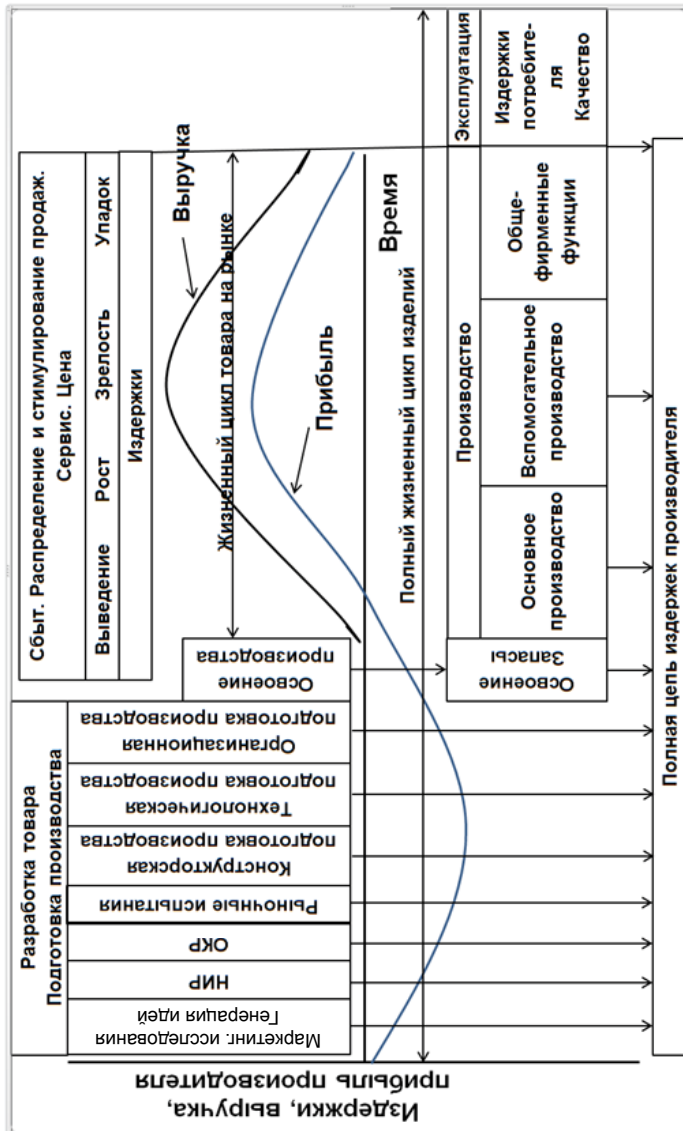


Рис. 3.1. Жизненный цикл товара и место в нем исследований и разработок



Рис. 3.2. Границы стадий жизненного цикла продукции

Таблица 3.1

## Стадии ЖЦП в соответствии с ГОСТ Р 15.000–94

Стадии ЖЦП	Виды работ и деятельность
НИР (аванпроект)*	Разработка технического задания (ТЗ) на выполнение исследований, аванпроекта. Выполнение исследований, аванпроекта. Разработка и изготовление экспериментальных образцов, макетов, моделей, прототипов. Испытания экспериментальных образцов. Другие работы, относящиеся к исследованиям, аванпроекту
ОКР (ОТР)	Разработка технического задания (ТЗ) на выполнение ОКР (ОТР). Выполнение ОКР (ОТР). Разработка конструкторской и технической (технологической) документации Разработка и изготовление опытных образцов продукции. Испытания опытных образцов. Работы, обеспечивающие проведение ОКР (ОТР): составление программ и разработка методик испытаний, сертификация типа продукции по опытному образцу, технической (технологической) документации. Другие работы, относящиеся к ОКР (ОТР)
Производство (постановка на производство, единичное, серийное, массовое производство)	Постановка на производство. Испытания и приемка установочной серии и серийных изделий. Единичное, серийное, массовое производство. Авторский надзор в процессе производства. Гарантийные обязательства. Сертификация типа продукции по образцам установочной серии и соответствия вида товарной продукции. Утилизация дефектной продукции и отходов. Другие работы, относящиеся к производству
Поставка (обращение)	Передача изделий эксплуатирующим предприятиям, потребителям. Другие работы, относящиеся к поставке (обращению)
Эксплуатация (применение, хранение)	Ввод в эксплуатацию изделий, применение материалов, технологий. Эксплуатация изделий, применение материалов, технологий. Технический сервис. Снятие с эксплуатации (применения) изделий, материалов, технологий. Утилизация изделий, материалов, технологического оборудования. Другие работы, относящиеся к эксплуатации

Стадии ЖЦП	Виды работ и деятельность
Ремонт	Разработка ремонтной документации. Постановка на ремонтное производство. Испытания и приемка установочной серии и отремонтированных изделий. Ремонтное производство. Снятие с ремонтного производства. Другие работы, относящиеся к ремонту
Обеспечение эксплуатации и ремонта предприятиями промышленности	Авторский и технический надзоры в процессе эксплуатации. Предъявление и удовлетворение рекламаций. Работы по бюллетеням. Обеспечение эксплуатационной и ремонтной документацией, ЗИП, средствами контроля, измерений, испытаний, технического обслуживания. Сертификация систем качества при обеспечении эксплуатации и ремонта. Обеспечение утилизации. Другие работы, относящиеся к обеспечению эксплуатации и ремонта предприятиями промышленности
Снятие с производства	Снятие с производства изделий, материалов, технологий. Другие работы, относящиеся к снятию с производства

\* Аванпроект — предварительный план создания чего-либо, включающий расчёты, чертежи, макеты и т. п.

Необходимо отметить, что роль разработчиков, исследователей, ученых, т. е. инициаторов инновационного проекта по выпуску новой продукции, не заканчивается на стадиях НИР и ОКР (ОТР). В процессе производства, эксплуатации и ремонта продукции разработчики обязательно должны осуществлять авторский надзор.

### *Контрольные вопросы*

1. Перечислите составляющие, входящие в структуру жизненного цикла продукции.
2. Дайте краткую характеристику стадий ЖЦП.

### *Контрольные задания*

1. На примере разработки конкретной продукции (товара, услуги) определить границы стадий ЖЦП. Оформить отчет письменно.

## 3.2. Виды научно-исследовательских работ. Их цели и задачи. Результаты НИР

Государственным стандартом ГОСТ 7.32–2001 определены следующие виды НИР: фундаментальные, поисковые, прикладные (табл. 3.2) [27].

Таблица 3.2

Укрупненные характеристики видов НИР

Виды исследований	Результаты исследований
Фундаментальные	Расширение теоретических знаний. Получение новых научных данных о процессах, явлениях, закономерностях, существующих в исследуемой области; научные основы, методы и принципы исследований
Поисковые	Увеличение объема знаний для более глубокого понимания изучаемого предмета. Разработка прогнозов развития науки и техники; открытие путей применения новых явлений и закономерностей
Прикладные	Разрешение конкретных научных проблем для создания новых изделий. Получение рекомендаций, инструкций, расчетно-технических материалов, методик и т. д.

*Фундаментальные исследования* сфокусированы на получении новых знаний или пониманий фундаментальных аспектов, заслуживающих внимания фактов и явлений, на создании принципиально нового междисциплинарного научного задела. В России фундаментальные исследования проводятся учреждениями государственных академий наук, национальным исследовательским центром «Курчатовский институт», другими государственными научными центрами, научными учреждениями Минздрава РФ, федеральными и национальными исследовательскими университетами. Правительством РФ принята государственная программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период с 2013 по 2020 годы (Распоряжение Правительства РФ от 27.12.2012 г. № 2538-р).

К *поисковым исследованиям* относятся работы, проводимые в целях увеличения объема знаний для более глубокого понимания изучаемого предмета, изучения путей применения новых явлений и закономерностей. Другая цель поисковых НИР — прогнозирование развития науки и техники.

Основные задачи, которые решают поисковые исследования:

- прогноз перспективных направлений развития техники, технологий, экономики, производства, в том числе по результатам фундаментальных исследований;

– выявление и формулирование технических, экономических, экологических и других требований к объектам, являющимся предметом исследований:

- выбор и обоснование направлений прикладных исследований;
- изучение возможности и целесообразности использования частных технических решений для создания объектов с заданными характеристиками или параметрами.

*Прикладные исследования* — научно-исследовательские работы, проводимые в целях разрешения конкретных научных проблем для создания новых изделий и технологий, а также в целях получения рекомендаций, инструкций, методик, в том числе определения возможности дальнейшего проведения ОКР (ОТР) по тематике исследования для последующей коммерциализации РИД.

Перед прикладными исследованиями ставятся следующие задачи:

- разработка и создание научно-методических и нормативных документов (методик, стандартов, алгоритмов, программ, технологических предложений) для изучаемых объектов;
- разработка и изготовление прототипов, моделей, макетов, стендов, экспериментальных образцов новых объектов, оборудования и т. д.;
- разработка технического задания на ОКР по тематике исследования для последующей коммерциализации РИД;
- разработка технического задания на изготовление нового технологического и испытательного оборудования для новых объектов.

Научно-исследовательские работы по созданию инновационной продукции относятся к прикладным исследованиям.

В мероприятиях 1.1 и 1.2 Программы на 2014–2020 годы (см. главу 2) осуществляются в основном поисковые исследования, а в остальных мероприятиях блоков 1 и 2 проводятся прикладные исследования.

Государственными стандартами ГОСТ 15.000–94 и ГОСТ 7.32–2001 [26, 27]. Регламентируются основные виды работ, которые являются признаками НИР. К ним относятся научно-технический аналитический обзор информации в изучаемой области, проведение патентных исследований, теоретические исследования, прототипирование (моделирование, макетирование), экспериментальные исследования.

*Результаты научно-исследовательской работы* называются научно-технической продукцией. Государственные стандарты ГОСТ Р 15.101–98 и ГОСТ 19.001–77 [28, 29] определяют и формулируют возможные результаты НИР.

*Результатами поисковых исследований* могут стать программные, плановые, методические документы. Сюда относятся программы, концепции основных направлений и планов научно-технического развития,



федеральных целевых программ, проектов, разработка и реализация которых возлагается на государственные органы власти, министерства, ведомства, государственные корпорации, институты развития, крупные бизнес-структуры. Кроме того, к результатам поисковых НИР относятся различные обоснования необходимости выполнения ОКР (ОТР) для продолжения исследований или реализации результатов проведенных исследований в виде коммерческого продукта, а также разработка технических заданий на проведение ОКР или других НИР.

*Результатами прикладных исследований* могут стать различные нормативно-технические, организационно-методические, информационно-справочные и учебные документы, которые оформляются в виде положений, стандартов, методик, инструкций, руководств, пособий, справочников, учебников. Данная документация в дальнейшем используется организациями и предприятиями при обучении и переподготовке кадров, разработке, производстве, эксплуатации, хранении, ремонте и утилизации различных видов продукции. Помимо документации, результатами прикладных исследований могут быть прототипы, макеты, модели, экспериментальные образцы, стенды, научно-методическая, нормативно-техническая, программная и другая документация, а также проекты технического задания на разработку продукции (изделий, технологических процессов и т. п.), т. е. проекты ТЗ на ОКР (ОТР).

Необходимо отметить, что при составлении заявочной документации на получение финансирования инновационного проекта в институте развития РФ или в рамках государственной программы поддержки ИиР нужно точно и лаконично формулировать предполагаемый результат НИОКР. Наименование результата, сформулированное в лаконичной форме, должно отражать его существо. В начале названия указывается термин, отражающий назначение результата (например, способ, конструкция, технология и др.), далее — область применения результата (например, «Способ изготовления электродных пластин для химических источников тока»). Если результат создавался для обеспечения нужд Заказчиков, то указывается наименование проекта документа.

*Этапом научно-исследовательской работы* в соответствии с ГОСТ Р 15.101–98 [28] называется самостоятельная часть работ, характеризующаяся получением определенного результата, который был запланирован и профинансирован. Государственный стандарт регламентирует количество, название этапов НИР и примерный состав работ на каждом этапе. В общем случае предусматривается четыре этапа: выбор направления исследований, теоретические и экспериментальные исследования, обобщение и оценка результатов исследования.

На первом этапе на основе анализа информации по изучаемой проблеме, включая патентные исследования, направленные на предотвращение возможных будущих угроз, с учетом результатов прогнозных исследований проводят оценку вариантов возможных решений для определения оптимального варианта направления исследований.

На этапе теоретических исследований должен быть обоснован подход к разработке моделей, методов, программ, алгоритмов, позволяющих увеличить объем знаний для более глубокого понимания новых явлений, механизмов или закономерностей в целях получения достаточных теоретических результатов исследований, чтобы решить поставленные перед НИР задачи.

Целью экспериментальных исследований является выявление свойств исследуемых объектов, проверка справедливости теоретических исследований и на этой основе широкое и глубокое изучение темы научного исследования. Проводится систематизация и предварительная оценка полученных результатов.

На последнем этапе подводят итоги исследования и обобщение результатов, готовят заключительный научно-технический отчет, в котором оценивают эффективность полученных результатов в сравнении с современным научно-технологическим уровнем.

#### *Контрольные вопросы*

1. Перечислите составляющие, входящие в структуру жизненного цикла продукции.
2. Дайте краткую характеристику стадий ЖЦП.
3. В чем отличия между прикладными и фундаментальными исследованиями?

#### *Контрольные задания*

1. На примере разработки конкретной продукции (товара, услуги) определить границы стадий ЖЦП. Оформить доклад.

### **3.3. Рекомендации по подготовке пояснительной записки к заявке на финансирование инновационного проекта**

---

Пояснительная записка (ПЗ) является неотъемлемой частью любых заявочных документов, подаваемых на конкурс финансирования инновационного проекта в институты развития или государственные программы поддержки ИиР. Формат ПЗ в различных программах поддержки может

быть различным, но принципиальные положения одинаковы. Заполняя определенные разделы ПЗ, рекомендуется периодически задавать себе конкретные вопросы, которые вместе с возможными ответами приведены в табл. 3.3.

Таблица 3.3

## Анализ содержания пояснительной записки

Вопрос	Рекомендуемый ответ
Отражены ли в названии темы объект и предмет работ по проекту?	<p>Объект НИОКР — научная область знаний, сфера определенной деятельности, различного рода технологии, методы либо конкретные образцы продукции различного назначения. Предмет НИОКР — собственно научные исследования, разработка новых образцов продукции, создание технологии и методов. Наименование темы заявки должно отражать сущность и характер работы, например:</p> <p>тема НИР: «Исследование процесса...», «Анализ принципов построения...» и т. п.;</p> <p>тема ОКР: «Разработка прибора...», «Завершение разработки и подготовка к серийному производству...», «Разработка программного комплекса...» и т. п.;</p> <p>тема ОТР: «Разработка технологии получения...», «Разработка и освоение технологического процесса...» и т. п.</p>
Есть ли в определении цели полезный эффект, получаемый в результате использования результатов НИОКР?	<p>В определении цели надо указать полезный (технический, организационный, социальный) эффект, к которому приводит использование полученного научного результата, например:</p> <p>получение значимых научных результатов, позволяющих переходить к созданию новых видов научно-технической продукции;</p> <p>вывод на рынок новой научно-технической продукции;</p> <p>обеспечение экспортного потенциала и замещение импорта;</p> <p>повышение эффективности применения находящегося в эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>прогрессивные структурные сдвиги в отрасли, технологии, создание новых рабочих мест;</p> <p>снижение экологической нагрузки на природу внедрением энергосберегающей экологически безопасной технологии производства товаров;</p> <p>обеспечение промышленности или населения новым видом информационных услуг и т. п.</p> <p>В цели должна прослеживаться положительная динамика, например:</p> <p>увеличение скорости...; повышение точности...;</p> <p>уменьшение издержек...; снижение потребления...;</p> <p>улучшение показателей... и т. п.</p>

Вопрос	Рекомендуемый ответ
Достаточно ли обоснована актуальность выбранного направления исследований?	<p>В обоснование актуальности могут быть использованы сведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>об уникальности исследуемых областей и (или) технологий;</li> <li>об отношении к критическим технологиям;</li> <li>о месте в рамках национального и мирового уровня научно-технического развития;</li> <li>о достижении прорывных результатов в области преодоления различных ограничений (ресурсных, экологических, экономических и т. п.) на рынке соответствующих товаров;</li> <li>о новизне подходов и значимости решаемых задач с точки зрения усиления конкурентных позиций отечественных производителей</li> </ul>
Обозначена ли научная новизна исследования?	<p>К числу признаков, позволяющих утверждать о научной новизне проводимого исследования, относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>постановка новой научной проблемы;</li> <li>введение новых научных категорий и понятий;</li> <li>применение новых методов, инструментов, аппарата исследования;</li> <li>разработка и научное обоснование предложений об обновлении объектов, процессов и технологий;</li> <li>развитие новых научных представлений об окружающем мире, природе, обществе.</li> </ul> <p>Вот некоторые шаблонные фразы, которые можно использовать при формулировании научной новизны: «впервые будет осуществлено комплексное исследование...»; «впервые будет формализовано...»; «будет создана концепция, обеспечивающая...»; «будет разработана новая система...»; «будут исследованы специфические связи...»; «будет разработан метод..., который отличается от...»; «будет исследован новый эффект...»</p>
Описана ли в достаточной степени решаемая проблема?	<p>В соответствующем разделе ПЗ должны быть обозначены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>характеристика поставленной проблемы, отражающей определённые общественные потребности;</li> <li>состояние исследований в данной области в России и за рубежом и результатов, определяющих мировой уровень;</li> <li>новизна предлагаемых подходов к решению научной задачи в сопоставлении с ведущимися в настоящее время в стране и за рубежом работами;</li> <li>обоснование целесообразности самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований (в сравнении с возможностью закупки за рубежом прообразов или аналогов тех технических средств или технологий, в которых будут реализованы результаты данных исследований).</li> </ul> <p>Описание состояния исследований в данной области в России и за рубежом, а также результатов, определяющих мировой уровень, должно подтверждаться ссылками на адекватные источники либо собственные зарегистрированные исследования</p>

Вопрос	Рекомендуемый ответ
Достаточно ли четко сформулированы задачи, стоящие перед инициатором проекта, и достаточно ли полно описаны подходы для решения этих задач?	В формулировке задач исследования необходимо отразить последовательность и направленность в достижении цели. Описание предлагаемых подходов, порядка действий, хода работ и т. п. нужно проводить вместе с анализом их выбора в сравнении с существующими теориями, методами, подходами. Необходимо охарактеризовать новизну выбранного способа решения поставленной задачи, а также обосновать необходимость проведения исследований в отсутствие возможностей воспользоваться существующими решениями, методами, технологиями
Достаточно ли описана работа?	<p>Есть ли в характеристике работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>описание объекта исследования;</li> <li>описание возможного расширения знаний об объекте, о перспективах к его дальнейшему исследованию;</li> <li>описание удовлетворяемых общественных потребностей (каким образом объект исследования и прогнозируемые результаты работ будут влиять на соответствующие аспекты жизнедеятельности человека, реализацию существующих потребностей, социальные проблемы);</li> <li>оценка практического применения результатов работы (где, при каких условиях будут применимы результаты работ, масштабность их применения);</li> <li>прогноз конкурентных преимуществ вероятных результатов работы, а также эффекта от их применения (значения эффективности, надежности, экономичности, экологичности, других качественных характеристик).</li> </ul> <p>Нужно отметить, с помощью каких нововведений появятся предпосылки создания новой продукции или улучшения функциональных, потребительских, стоимостных и других показателей</p>
Достаточно ли описаны планируемые результаты работ?	Надо перечислить материальные и интеллектуальные результаты работы. Описание результатов работ должно предусматривать их состав, содержание, предназначение, другие качественные и количественные характеристики. Описание применения результатов должно носить целевой характер
Приведены ли потенциальные потребители научного результата?	К потребителям научно-технических результатов могут относиться предприятия и организации, потенциально способные использовать результаты работ в своей деятельности и в создании новых образцов продукции, услуг. Необходимо обосновать возможности использования результатов работы, привести способы их использования

## Продолжение табл. 3.3

Вопрос	Рекомендуемый ответ
Достаточно ли показан ожидаемый народно-хозяйственный эффект?	<p>Необходимо отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>возможность проведения и перспективу ОКР (ОТР) на основе экспериментально подтвержденных результатов предлагаемого проекта;</li> <li>прогноз значений основных количественных показателей создаваемых на основе результатов данного исследования инновационных товаров и услуг (объектов коммерциализации), обуславливающих их конкурентные преимущества на внутреннем и внешнем рынках;</li> <li>масштабность возможного использования ожидаемых результатов исследований (отрасли промышленности, экономики и другие сферы применения (конкретные крупные потребители)), а также потенциального влияния инновационной продукции и услуг, созданных на их основе, на структуру производства и потребления в соответствующих секторах экономики;</li> <li>прогноз социально-экономических эффектов от использования продукции (услуг), созданных на основе результатов данного исследования, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) создание принципиально новой продукции (материалов, образцов, технологий и др.);</li> <li>б) улучшение потребительских свойств существующей продукции;</li> <li>в) совершенствование технологических процессов с точки зрения снижения издержек производства, повышения производственной безопасности (включая экологическую);</li> <li>г) повышение уровня автоматизации производства;</li> <li>д) обеспечение гибкости производства, сокращение производственного цикла и др.;</li> </ul> </li> <li>перспективность создаваемой интеллектуальной собственности в части патентоспособности будущих результатов исследований и их лицензионных возможностей;</li> <li>прогноз экономических, производственных и других условий и факторов, необходимых для обеспечения социально-экономических эффектов от использования продукции (услуг), созданных на основе результатов данного исследования, за счёт коммерциализации в экономически целесообразных объемах</li> </ul>
Приведены ли организации, которые могут участвовать в конкурсе на выполнение данного проекта?	<p>Надо привести организации, которые, по мнению инициатора заявки, потенциально могут выполнить предлагаемые работы в случае победы в конкурсе. Краткая характеристика должна включать необходимость научно-технического задела, наличие квалифицированного персонала и материальной базы, позволяющей реализовать проект</p>

Вопрос	Рекомендуемый ответ
Представлены ли значения программных индикаторов и показателей?	Индикаторы и показатели обычно приводятся в конкурсной документации. Их расчет приводится или в ПЗ, или в технико-экономическом обосновании проекта. Таблица запланированных индикаторов и показателей проекта обычно размещается в техническом задании
Полно и объективно ли приведены обоснования объемов работ, сроков выполнения предполагаемого проекта и оценки его стоимости?	Ответ на данный вопрос дает грамотно составленное технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта. Обычно любая конкурсная документация содержит шаблоны ПЗ, ТЗ, ТЭО и календарного плана

### 3.4. Рекомендации по подготовке технико-экономического обоснования к заявке на финансирование инновационного проекта

В данном параграфе остановимся на различных подходах к расчету ТЭО инновационного проекта, который претендует на финансовую поддержку институтами развития РФ или государственными программами поддержки сектора ИиР.

#### 3.4.1. Особенности стоимостной оценки исследований и разработок

На стоимостную оценку ИиР главным образом влияют две основные особенности. Первая особенность — высокий риск неполучения нужного научно-технического результата. Природа научного исследования такова, что ученый не может предугадать, какое открытие он сделает и сделает ли он вообще какое-либо открытие. Наиболее важным и очевидным следствием неопределенности ИиР является желательность дублирования. Дублирование позволяет сократить время, затрачиваемое на ис-

следование и разработку, что ведет к экономии средств. Другое важное следствие риска неполучения нужного результата — это необходимость учитывать данную неопределенность в расчетах затрат и эффективности НИОКР.

Следует отметить, что нельзя провести прямого сопоставления затрат, измеренных в денежной форме, с полученными в ходе НИОКР результатами. В этом состоит вторая особенность. Необходимо устанавливать этапы выполнения работы, расчеты затрат проводить поэтапно, причем более поздних стадий только в зависимости от успеха более ранних. Именно тогда можно будет говорить о целесообразности продолжения работ и размерах дублирования на очередном этапе исследования, а ожидаемые расходы на осуществление следующей фазы исследования покажут пути, по которым следует двигаться дальше.

#### *3.4.2. Статьи затрат при расчете себестоимости исследований и разработок*

*Себестоимость научно-технической продукции* (НТП) — это стоимостная оценка используемых в процессе исследований и разработок сырья, материалов, комплектующих, различных видов энергии, основных средств, трудовых ресурсов, а также других затрат. Себестоимость НТП состоит из затрат, которые несет сама научно-исследовательская организация, и затрат по работам, выполняемым сторонними организациями. В себестоимость включаются все затраты, необходимые для производства НТП и выполнения работ, предусмотренных договором на проведение НИОКР.

Различают собственную и полную себестоимость НТП.

*Собственная себестоимость* — это затраты, понесенные организацией-исполнителем НИОКР. *Полная себестоимость* представляет собой сумму собственной себестоимости и затрат сторонних организаций (соисполнителей). В цену контракта на проведение НИОКР включается полная себестоимость.

Затраты, возникающие при проведении НИОКР, по их отнесению на себестоимость научно-технической продукции условно можно разделить на три группы: затраты, относимые на себестоимость НТП, т. е. те, которые неразрывно связаны с процессами исследования и разработки НТП; затраты, не подлежащие отнесению на себестоимость НТП; затраты, ограниченно относимые на себестоимость НТП (табл. 3.4).



Таблица 3.4

**Затраты, возникающие при проведении НИОКР по их отнесению  
на себестоимость НТП**

Группа затрат	Состав затрат
Затраты, относимые на себестоимость НТП	<p>Затраты на теоретические (поисковые) исследования, разработку технических предложений, проведение расчетных работ, моделирование процессов</p> <p>Затраты по подбору и изучению информационных материалов из отечественных и зарубежных источников; проведению исследований на патентную чистоту; составлению аналитического обзора по исследуемой проблеме; выбору направлений исследований; составлению методики проведения работ; разработке ПЗ, ТЭО, ТЗ и КП по теме</p> <p>Затраты на проектирование, разработку рабочей документации и изготовление опытных (экспериментальных) образцов, их монтаж и отладку, а также другие работы по подготовке эксперимента</p> <p>Затраты по опытным (экспериментальным) работам и испытаниям, обобщению и анализу проведенных работ или обоснований целесообразности или нецелесообразности дальнейшего проведения работ по теме</p> <p>Другие затраты, связанные с выполнением НИОКР</p>
Затраты, ограниченно относимые на себестоимость НТП	<p>Командировочные расходы</p> <p>Оплата процентов за пользование кредитами банков на приобретение оборотных средств</p> <p>Представительские расходы и ряд других</p>
Затраты, не подлежащие отнесению на себестоимость НТП	<p>Расходы на производственное и социальное развитие, возмещаемые за счет средств, направляемых на капитальные вложения</p> <p>Расходы, связанные с деятельностью обслуживающих производств, хозяйств и социальной сферы</p> <p>Различные выплаты работникам в натуральной и денежной форме, не связанные непосредственно с оплатой труда и участием работников в производственном процессе</p> <p>Отчисления в негосударственные пенсионные фонды, на добровольное медицинское и другие виды добровольного страхования работников</p> <p>Судебные издержки и арбитражные расходы, затраты по предотвращению или ликвидации стихийных бедствий и другие виды затрат, относимые, в соответствии с нормативными документами, на конечные финансовые результаты (счет «Прибыли и убытки»)</p> <p>Затраты по благоустройству городов и поселков, оказанию помощи и участию в деятельности других предприятий и организаций</p> <p>Затраты на выполнение других работ и оказание услуг, не связанных с производством продукции</p>

При составлении калькуляции себестоимости НТП применяется следующая группировка затрат по статьям:

- материалы и комплектующие;
- спецоборудование для научных (экспериментальных) работ;
- затраты на оплату труда работников, непосредственно занятых созданием научно-технической продукции;
- отчисления на социальные нужды;
- затраты по работам, выполняемым сторонними организациями и предприятиями;
- прочие прямые расходы;
- накладные расходы.

### *3.4.3. Нормирование труда при проведении исследований и разработок*

При производстве научно-технической продукции теоретические и экспериментальные исследования объединяют работников различных категорий: исследователей, разработчиков, инженеров, техников, рабочих, обслуживающий и административный персонал. Причем сложно дать определение содержания труда и количественно его оценить. Однако это необходимо делать не только в связи с выявлением результативности научно-технической деятельности, но и с выбором методов планирования, нормирования и оценки эффективности труда.

Несмотря на различное содержание НИОКР, в труде работников научных организаций нет существенной разницы при решении научно-технических задач, так как каждый этап ИиР состоит из элементарно связанных между собой работ, которые повторяются в каждой теме в различных сочетаниях.

Нормирование труда помогает правильно организовать систему управления процессами ИиР. Оно служит для определения трудоемкости работ на различных стадиях, формирования необходимого и достаточного объема работ научным и производственно-техническим коллективам и установления нормированных заданий на месяц, квартал, год отдельным исполнителям и всему коллективу. При решении комплекса задач нормирования труда в сфере ИиР применяется система норм и нормативов затрат труда (СНН), с помощью которой устанавливаются нормы времени, нормативная трудоемкость, нормы выработки, нормы обслуживания и другие нормы. Основные виды норм — это нормы времени и нормативы трудоемкости.

*Норма времени* — это максимально допустимые затраты рабочего времени на выполнение конкретных видов работ с учетом планируемых организационно-технических мероприятий, обеспечивающих наиболее рациональное и эффективное использование ресурсов.

*Норматив трудоемкости* — планируемый уровень затрат рабочего времени на выполнение определенного вида работ.

Показатель трудозатрат на проведение определенного вида работ в человеко-днях (человеко-месяцах) называется базовой трудоемкостью. Это основной элемент нормативов трудоемкости. *Показатель трудозатрат* характеризует необходимые для выполнения соответствующих работ трудозатраты, если все корректирующие коэффициенты, определяющие уровень планируемых результатов, новизну и условия проведения работ, равны единице.

Для нормирования трудоемкости работ индивидуального характера, которые имеют место в технологических процессах проведения ИиР, необходима совокупность индивидуальных нормативов (норм времени).

Все применяемые методы нормирования труда сводятся к трем основным группам: экспертные, опытно-статистические и аналитические (табл. 3.5).

*Экспертные методы* нормирования труда в секторе ИиР основываются на оценках, данных экспертами. Такие методы используются при определении трудоемкости принципиально новых работ, выполнение которых сопряжено с большими трудностями. Это все фундаментальные и поисковые исследования, большая часть прикладных НИР и небольшая часть ОКР повышенной сложности.

Трудоемкость работ при *статистических методах* определяется посредством анализа статистической информации по аналогичным работам, выполненным в прошлом. Эти методы применяются к определенной части прикладных исследований и хорошо проявили себя в определении трудоемкости большинства ОКР.

В *аналитических методах* трудоемкость представляется как функция параметров разрабатываемого изделия и содержания выполненных работ. Этим методам расчета необходимы большие массивы информации. Методы характеризуются сложностью и громоздкостью расчетов, проводимых заново для каждого исследования.

Таблица 3.5

## Методы нормирования труда при расчете трудоемкости ИиР

Название метода	Краткая характеристика
Экспертный метод	<p>Определяются основные элементы структуры выполняемой работы. Удобным является вариант построения сетевой модели процесса ИиР, что позволяет лучше понять характер работ, их взаимосвязь. На сетевом графике могут быть выделены этапы, стадии, задачи и другие элементы, вероятную трудоемкость которых необходимо определить. Для оценки трудоемкой работы эксперт, определяя продолжительность работы, задается конкретным количеством исполнителей определенной квалификации, что позволяет получить значение трудоемкости работ и оценить ожидаемое значение трудоемкости НИОКР в целом.</p> <p>Чем более детализированы виды работ, тем достовернее экспертная оценка</p>
Опытно-статистический метод	<p>Трудоемкость работ определяется по статистическим данным о затратах труда в прошлом, путем сравнения нормируемого объекта с аналогичным, трудоемкость которого установлена заранее, и введения при необходимости корректирующих коэффициентов. Справочные данные на базе аналогов должны содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>аналоги с распределением их по тематическим направлениям и группам сложности;</li> <li>характеристики каждой группы сложности и типовые представители по ним;</li> <li> типовые перечни и удельные веса основных работ на этапах ОКР;</li> <li>удельные веса этапов по трудоемкости ОКР в целом;</li> <li>данные, характеризующие соотношение трудоемкости между отдельными категориями работающих;</li> <li>укрупненные сводные данные о трудоемкости в табличной форме, в которых приводятся среднестатистические величины трудоемкости</li> </ul>
Аналитически-расчетный метод	<p>Работа, подлежащая нормированию, расчленяется на составные части и технологические элементы. Базой расчета норм являются обычно различные нормативные документы. Нормирование осуществляется укрупненно и дифференцированно. Выделяют следующие уровни укрупнения нормирования труда:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>предварительное определение трудоемкости выполнения в целом НИОКР;</li> <li>определение трудоемкости работ на этапах;</li> <li>определение трудоемкости комплексов работ по объектам нормирования в отделах, бригадах и т. д.;</li> <li>определение трудоемкости работ в индивидуальных и коллективных заданиях исполнителям</li> </ul>

Следует подчеркнуть, что, устанавливая трудоемкость ИиР, инициаторы инновационного проекта должны исходить из задач, решаемых на соответствующих этапах НИОКР, и руководствоваться при этом действующими нормативами трудоемкости. Расчет трудоемкости ИиР должен быть отражен в документах, представляемых Исполнителем в составе технико-экономического обоснования при подготовке заявок на получение финансирования от институтов развития и государственных программ поддержки ИиР.

#### 3.4.4. Калькулирование себестоимости ИиР

Калькулирование себестоимости исследований и разработок — это процесс группировки затрат по статьям калькуляции и определения величины себестоимости работ методом прямого счета по статьям калькуляции.

При калькулировании происходит обобщение разнородных затрат в стоимостном измерителе и их группировка по объектам калькулирования: НИОКР в целом, этап НИОКР, изготовление экспериментальных и опытных образцов, спецоборудования и спецоснастки, отдельные виды исследовательских работ.

Формирование себестоимости НИОКР осуществляется путем применения различных методов калькулирования.

Используют следующие методы расчета себестоимости ИиР: прямого счета по статьям калькуляции; суммирования затрат; исключения затрат; косвенного распределения затрат и нормативный (табл. 3.6).

Таблица 3.6

Методы расчета себестоимости ИиР

Название метода	Краткое описание
Метод прямого счета по статьям калькуляции	Деление затрат по калькуляционному объекту на число калькуляционных единиц в разрезе статей затрат. Этот метод универсален. Он применяется в сочетании со всеми другими методами исчисления себестоимости единицы продукции
Метод суммирования затрат	Определение себестоимости объекта калькулирования путем суммирования прямых и косвенных (распределяемых) затрат, которые локализованы по времени, отдельным частям продукта или процессам. Данный метод является основным при калькулировании себестоимости научно-технической продукции

Окончание табл. 3.6

Название метода	Краткое описание
Метод исключения затрат	Для размежевания затрат на основную и побочную продукцию, получаемую в одном процессе, когда локализация соответствующих затрат в аналитическом учете невозможна. Из всех затрат по видам основной продукции вычитается стоимость побочной продукции и отходов
Метод косвенного распределения затрат	Распределение общих затрат на производство нескольких видов продукции между отдельными ее видами. Затраты распределяются между калькуляционными объектами пропорционально нормативным затратам, плановым затратам, количеству произведенной продукции с учетом трудоемкости, другой экономически обоснованной базы
Нормативный метод распределения затрат	Использование норм затрат (при расчете фактической себестоимости) сумм изменений и отклонений от установленных норм затрат, учтенным по объектам калькулирования

Перечисленные методы калькулирования могут применяться в различном сочетании. Выбор метода зависит также от степени новизны НТП, наличия аналогов, технического уровня, эффективности, качества, сроков создания, факторов применения (использования) и других условий.

Выше уже отмечалось, что расчеты себестоимости ИиР ведутся в разрезе статей затрат. Специфика производства НТП предопределяет особенности состава затрат и их содержание (табл. 3.7).

Таблица 3.7

## Состав затрат себестоимости ИиР

Статья затрат	Состав статьи затрат
Материалы	Затраты на сырье, материалы, энергию, воду, сжатый воздух, холод, запчасти, полуфабрикаты и комплектующие, а также затраты по их доставке. При необходимости затраты по этой статье определяются с учетом вычета возвратных отходов за исключением затрат, связанных с проектированием, изготовлением или приобретением специального оборудования
Спецоборудование для научных (экспериментальных) работ	Затраты на приобретение и изготовление спецоборудования, спецоснастки, приборов, аппаратов, стендов, установок и других материалов и устройств, необходимых для выполнения конкретной темы, включая расходы на проектирование, транспортировку и установку этого оборудования

Статья затрат	Состав статьи затрат
Затраты на оплату труда работников, непосредственно занятых созданием НТП	Расходы по выплате заработной платы работников, непосредственно занятых выполнением конкретной темы НИОКР, в том числе внештатных работников
Отчисления на социальные нужды	Отчисления органам государственного социального страхования, Пенсионного фонда, в Государственный фонд занятости и медицинского страхования от суммы затрат на оплату труда работников, непосредственно занятых выполнением НИОКР
Затраты по работам, выполненным сторонними организациями	Затраты, произведенные сторонними организациями, предприятиями, состоящими на самостоятельном балансе, для выполнения конкретной составной части НИОКР
Прочие прямые расходы	Расходы, связанные с арендой испытательных баз, лабораторий, оборудования, расходы на приобретение и подготовку материалов специальной научно-технической информации, оплата экспертиз и т. п. Расходы на служебные командировки, связанные с выполнением заданий, предусмотренных НИОКР
Общехозяйственные расходы	Расходы по обслуживанию основного и вспомогательного производства научной организации, управленческие и общехозяйственные расходы, не связанные непосредственно с процессом НИОКР, а также расходы вспомогательных хозяйств и опытных производств, не состоящих на самостоятельном балансе, услуги которых прямо отнести на конкретный договор не представляется возможным

### 3.5. Применение системы государственных стандартов при исследованиях и разработках

В процессе подготовки заявочных документов, особенно при работе над техническим заданием, необходимо четко понимать важность стандартизации научно-технических результатов для их дальнейшего приме-

нения и коммерциализации. В данном параграфе приведены выдержки из основных нормативных документов, регламентирующих ИиР.

Постановление Госстандарта РФ от 27 июня 2003 г. № 63 «О национальных стандартах Российской Федерации» установило следующие основные положения:

«1) Со дня вступления в силу Федерального закона «О техническом регулировании»: признать национальными стандартами действующие государственные и межгосударственные стандарты, введенные в действие до 1 июля 2003 г. для применения в Российской Федерации; впредь до вступления в силу соответствующих технических регламентов осуществлять применение действующих государственных и межгосударственных стандартов в добровольном порядке за исключением обязательных требований, обеспечивающих достижение целей законодательства Российской Федерации о техническом регулировании.

2) Признать целесообразным до вступления в силу вновь разработанных соответствующих правил, норм и рекомендаций по стандартизации сохранить для действующих государственных и межгосударственных стандартов и разрабатываемых национальных стандартов условные обозначения «ГОСТ» и «ГОСТ Р», предусмотренные ГОСТ 1.5–2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению» и ГОСТ Р 1.5–92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов»».

Федеральный закон от 13.12.1994 года № 60-ФЗ «О поставках продукции для федеральных государственных нужд» установил следующее:

«Поставки продукции для федеральных государственных нужд осуществляются в целях реализации федеральных целевых программ.

Статья 3. Формирование и размещение заказов на поставки продукции для федеральных государственных нужд

3) Государственный контракт определяет права и обязанности государственного заказчика и поставщика по обеспечению федеральных государственных нужд и регулирует отношения поставщика с государственным заказчиком при выполнении государственного контракта.

Государственным контрактом могут быть предусмотрены контроль со стороны государственного заказчика за ходом работ по выполнению государственного контракта и оказание консультативной и иной помощи поставщику без вмешательства в оперативно-хозяйственную деятельность последнего.

4) Продукция, поставляемая по государственному контракту, должна соответствовать обязательным требованиям государственных стандартов и особым условиям, устанавливаемым этим контрактом.



К обязательным относятся требования к качеству продукции, обеспечивающие ее безопасность для жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды, совместимость и взаимозаменяемость продукции.

Поставляемая по государственным контрактам продукция, подлежащая в соответствии с законами Российской Федерации обязательной сертификации, должна иметь сертификат и знак соответствия, выданные или признанные уполномоченным на то органом.

Статья 5. Ответственность за неисполнение государственных контрактов на поставку продукции для федеральных государственных нужд

1) В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения одной из сторон обязательств, предусмотренных государственным контрактом, эта сторона:

- возмещает другой стороне причиненные в результате этого убытки;
- несет иную ответственность, установленную законодательством Российской Федерации и государственным контрактом.

3) Продукция, не соответствующая требованиям, указанным в пункте 4 статьи 3 настоящего Федерального закона, а также некомплектная продукция считается непоставленной.

4) Государственный заказчик вправе отказаться (полностью или частично) от оплаты продукции, не соответствующей требованиям, установленным законодательством для определения качества продукции или государственным контрактом».

### *Контрольные вопросы*

1. В чем состоят особенности стоимостной оценки исследований и разработок?
2. Назовите методы нормирования труда при расчете трудоемкости ИиР. Дайте краткую характеристику этим методам.
3. Как происходит процесс калькулирования себестоимости исследований и разработок?
4. Почему необходима стандартизация научно-технических результатов?

### *Контрольные задания*

1. Подготовить пояснительную записку к заявке на финансирование конкретного инновационного проекта (желательно из УрФУ). Оформить в виде реферата, согласовав тему с преподавателем.
2. Подготовить технико-экономическое обоснование стоимости исследований и разработок конкретного инновационного проекта (желательно из УрФУ). Оформить в виде реферата, согласовав тему с преподавателем.

---

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

---

Отличительной чертой современной информационной эпохи является преобладание интеллектуального характера труда, ориентированного на получение и распространение новых знаний, которые становятся товаром, востребованным на рынке. Доля России на международном рынке наукоемкой продукции чрезвычайно мала. По различным оценкам, она составляет от 0,35 до 1 %. В объеме торговли технологиями, которые также не вызывают оптимизма, на долю патентов, лицензий и ноу-хау приходится лишь 3 % суммарного объема экспорта и 7 % импорта, а преобладают инжиниринговые услуги. Что касается показателя изобретательской активности, измеряемого количеством заявок на патенты в расчете на 10 тысяч населения, в России он равен 2,62, а в ведущих странах мира его значение достигает 4,5–5,5.

Высшее руководство страны осознает необходимость формирования эффективной национальной инновационной системы, которая может связать науку с образовательной сферой и бизнесом, обеспечить непрерывный процесс создания научно-технического задела как базы для прикладных исследований и разработок с последующей коммерциализацией результатов НИОКР. В то же время бизнес, хотя объективно и заинтересован в результатах ориентированных фундаментальных и поисковых исследований, практически финансирует их лишь в относительно редких случаях вследствие слишком высокой степени неопределенности в части получения коммерчески выгодного результата. Для бизнеса исследования, формирующие необходимый научно-технический и научно-технологический задел, представляются объектом «сверхрискового финансирования». Именно поэтому Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. предусматривает не только

создание системы государственных институтов развития, поддерживающих инновационные проекты с неизменным участием внебюджетного финансирования, результаты прикладных исследований которых востребованы рынком, но и продолжение государственного финансирования «высокорисковых» проектов, направленных на создание научно-технического задела через Федеральные целевые программы.

---

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

---

1. Любимова Ю. Н. Совершенствование организационно-экономического механизма перехода российской экономики на инновационный путь развития: дис. ... канд. экон. наук / Любимова Юлия Николаевна. Новороссийск, 2013. 203 с.
2. Россия в цифрах. Официальный статистический сборник. М., 2011. С. 353–354, 356–357.
3. Муза Д. Е. Глобалистика: учебное пособие / Д. Е. Муза. Донецк: Ноулидж, Донец. отд-ние, 2012. 310 с.
4. Леонова Т. Н. Формирование институционального механизма инновационного развития российской экономики в сфере венчурного предпринимательства: дис. ... д-ра экон. наук / Леонова Татьяна Николаевна. М., 2011. 343 с.
5. Шумпетер Й. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры). М.: Прогресс, 1982. С. 189–194.
6. Федотова В. Г. Глобальный капитализм: три великие трансформации / В. Г. Федотова, В. А. Колпаков, Н. Н. Федотова. М.: Культурная революция, 2008. 608 с.
7. Иванов В. В. Проблемы и направления формирования подсистемы генерации и распространения знаний российской инновационной системы / А. В. Иванов // Инновации. 2006. 10 (97).
8. Дорошенко Т. М. Макроэкономическая политика: выбор модели [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/makroekonomicheskaya-politika-vybor-modeli>

9. Дежина И. В. Нужен ли России малый наукоемкий бизнес? [Электронный ресурс]. Режим доступа: [bffa.com/files/editors/Doc/science/maliy\\_bisnes.doc](http://bffa.com/files/editors/Doc/science/maliy_bisnes.doc)
10. Копнинская С. Н. Совершенствование механизмов регулирования деятельности институтов развития в Российской Федерации: дис. ... канд. экон. наук / Копнинская Светлана Николаевна. М., 2009. 216 с.
11. Инвестиционная деятельность Заявителям / Группа «РОСНАНО» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rusnano.com/investment/applicants>
12. Фонд посевных инвестиций РВК: офиц. сайт ОАО «РВК» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rusventure.ru/ru/investments/fpi/index.php>
13. О Фонде «Сколково»: офиц. сайт Фонда «Сколково» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://community.sk.ru/foundation/>
14. Программа «СТАРТ»: офиц. сайт Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fasie.ru/programmy/start>
15. Аналитический отчет «Институты развития РФ»: автономное учреждение Воронежской области «Институт регионального развития» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://virr.ru/uploaded/files/pdf\\_zy6b7w\\_7.pdf](http://virr.ru/uploaded/files/pdf_zy6b7w_7.pdf)
16. Ведение бизнеса: офиц. сайт Всемирного банка (Doing Business). Режим доступа: <http://russian.doingbusiness.org/rankings>
17. Исследование INSEAD: Глобальный индекс инноваций 2014 года. Режим доступа: <http://gtmarket.ru/news/2014/07/18/6841>
18. Налоговый кодекс РФ [Электронный ресурс]: Информационно-правовой портал ГАРАНТ. Режим доступа: <http://base.garant.ru/10900200/>
19. Внешэкономбанк: офиц. сайт. Режим доступа: <http://www.veb.ru/>
20. Новости инноваций и венчурного рынка [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://unova.ru/card/rvc>
21. Исследование российского и мирового венчурного рынка за 2007–2013 годы: отчет, подготовленный компанией ЕУ при поддержке ОАО «РВК» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.it-weekly.ru/analytics/business/60007.html>
22. РОСНАНО: офиц. сайт. Режим доступа: <http://www.rusnano.com/>
23. Отчет Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере за 2013 год [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fasie.ru/o-fonde/otchety-fonda>

24. ОАО «ОЭЗ»: офиц. сайт. Режим доступа: <http://www.russez.ru/>
25. Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы: офиц. сайт ФЦП. Режим доступа: <http://2007.fcpir.ru/>
26. ГОСТ Р 15.000–94. Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения [Электронный ресурс]. Режим доступа: [vsegost.com/Catalog/97/9786.shtml](http://vsegost.com/Catalog/97/9786.shtml)
27. ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/gost/gost2737.html>
28. ГОСТ 15.101–98. Порядок выполнения научно-исследовательских работ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rugost.com/index.php?option=com>
29. ГОСТ 19.001–77. Единая система программной документации. Общие положения [Электронный ресурс]. Режим доступа: [vsegost.com/Catalog/25/25115.shtml](http://vsegost.com/Catalog/25/25115.shtml)

## Понятия и определения

---

Федеральным законом РФ «О науке и государственной научно-технической политике» № 127-ФЗ от 23.08.1996 г. установлены нижеследующие определения.

**Научная (научно-исследовательская) деятельность** — деятельность, направленная на получение и применение новых знаний, в том числе:

- *фундаментальные научные исследования* — экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды;
- *прикладные научные исследования* — исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач.

**Экспериментальные разработки** — деятельность, которая основана на знаниях, приобретенных в результате проведения научных исследований или на основе практического опыта, и направлена на сохранение жизни и здоровья человека, создание новых материалов, продуктов, процессов, устройств, услуг, систем или методов и их дальнейшее совершенствование.

**Научно-исследовательские работы** — это работы, связанные с осуществлением научной (научно-исследовательской), научно-технической деятельности и экспериментальных разработок:

- 1) по которым получены результаты, подлежащие правовой охране, но не оформленные в установленном законодательством порядке;
- 2) по которым получены результаты, не подлежащие правовой охране в соответствии с нормами действующего законодательства.

**Научный и (или) научно-технический результат** — продукт научной и (или) научно-технической деятельности, содержащий новые знания или решения и зафиксированный на любом информационном носителе.

**Научная и (или) научно-техническая продукция** — научный и (или) научно-технический результат, в том числе результат интеллектуальной деятельности, предназначенный для реализации.

*Налоговый кодекс РФ* (пп. 16.1, п. 3, ст. 149) включает в состав НИ-ОКР следующие виды деятельности:

- разработка конструкции инженерного объекта или технической системы;

– разработка новых технологий, то есть способов объединения физических, химических, технологических и других процессов с трудовыми процессами в целостную систему, производящую новую продукцию (товары, работы, услуги);

– создание опытных, то есть не имеющих сертификата соответствия, образцов машин, оборудования, материалов, обладающих характерными для нововведений принципиальными особенностями и не предназначенных для реализации третьим лицам, и их испытание в течение времени, необходимого для получения данных, накопления опыта и отражения их в технической документации.

Одновременно ст. 262 Налогового кодекса РФ разрешает учесть для целей налогообложения прибыли следующие расходы на НИОКР, давшие положительный результат:

– на создание новой или по усовершенствованию производимой продукции, товаров, работ или услуг;

– на создание новых или по усовершенствованию применяемых технологий, на создание новых видов сырья или материалов;

– на изобретательство по созданию новой или усовершенствованию производимой продукции, товаров, работ или услуг.

*Положение о бухгалтерском учете* (ПБУ) 17/02 от 19 ноября 2002 г. «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы» относит к НИОКР только работы, связанные с осуществлением научной (научно-исследовательской), научно-технической деятельности и экспериментальных разработок.

Р 50–605–80–93 «Рекомендации по стандартизации. Система разработки и постановки продукции на производство. Термины и определения» содержит нижеследующие определения.

### **Научно-исследовательская работа по созданию продукции**

Комплекс теоретических и (или) экспериментальных исследований, проводимых в целях получения обоснованных исходных данных, изыскания принципов и путей создания (модернизации) продукции. Научно-исследовательская работа по созданию продукции является одной из разновидностей прикладных научно-исследовательских работ. Она служит начальным этапом комплекса работ по созданию и освоению новой техники и проводится в случае, когда разработку продукции невозможно или нецелесообразно осуществить без проведения соответствующих научных исследований. В отличие от фундаментальных и поисковых НИР, прикладная НИР проводится в целях создания конкретного образца (типа изделия, материала), или исследования особенностей его функционирования, или применения. Одним из этапов НИР по созданию материала является опытно-технологическая работа, в процессе которой изготавливается опытная партия материала.



### **Опытно-конструкторская работа ОКР**

Комплекс работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытный образец, изготовлению и испытаниям опытного (головного) образца (опытной партии), выполняемых для создания (модернизации) продукции. Определение относится к разработке как серийной, так и несерийной или единичной продукции.

### **Опытно-технологическая работа ОТП**

Комплекс работ по созданию новых веществ, материалов и (или) технологических процессов и технической документации на них. Опытно-конструкторская и опытно-технологическая работы, как правило, начинаются с технического задания. При проведении ОКР в ее состав могут быть включены работы по созданию технологической документации и средств технологического оснащения для изготовления опытных образцов, установочных серий или головных образцов, а также несерийной или единичной продукции.

### **Научно-технологический задел**

Новые данные о различных объектах материального мира и механизмах их взаимодействия, результаты испытаний (исследований) экспериментальных образцов (макетов, моделей) новой продукции и лабораторных технологий, рекомендации по созданию технических нововведений, проекты технических заданий на проведение продолжающихся научно-исследовательских и опытно-конструкторских (опытно-технологических) работ, а также иные результаты научно-исследовательских работ, демонстрирующие реализуемость новых научно-технических решений, которые в дальнейшем могут быть использованы в работах по созданию новой продукции или новых технологий.

**Валовой внутренний продукт (ВВП)** — макроэкономический показатель, отражающий рыночную стоимость всех конечных товаров и услуг (то есть предназначенных для непосредственного употребления), произведённых за год во всех отраслях экономики на территории государства для потребления, экспорта и накопления, вне зависимости от национальной принадлежности использованных факторов производства.

**Инновация** — вывод на рынок нового товара или услуги, внедрение нового процесса производства, освоение новой бизнес модели, создание новых рынков. Уровень новизны товара, технологии, бизнес-модели и рынка должен быть не ниже, чем на национальном российском рынке.

*Инновационное развитие* — тип экономического развития (страны, региона, организации), основным фактором которого выступают инновации.

*Государственная инновационная политика* — одно из направлений государственной социально-экономической политики, связанное с ре-

лизацией комплекса организационных, экономических и правовых мер, направленных на стимулирование инновационного развития.

*Национальная инновационная система (НИС)* — совокупность субъектов, институтов (отношений между субъектами, правил взаимодействия) и инфраструктуры (финансовой, организационной), обеспечивающих производство (генерацию) и распространение инноваций в экономике и обществе.

*Инновационный цикл* — процесс, связанный с последовательным преобразованием новшества (научной или предпринимательской идеи) в продукцию, технологию, бизнес-процесс и выведением его на рынок для коммерческого применения, включающий следующие стадии:

- исследование и разработку;
- освоение в производстве;
- изготовление;
- продвижение на рынок.

*Инновационно-активное предприятие (организация)* — предприятие (организация), вне зависимости от организационно-правовой формы, вида деятельности осуществляющее на постоянной (не разовой) основе разработку и внедрение новой или усовершенствованной продукции, технологических, управленческих процессов или иные виды инновационной деятельности.

*Высокотехнологичная (наукоемкая) продукция* — продукция промышленного производства, уровень наукоемкости которой превышает средний уровень по промышленному производству. В международной практике применяется единый перечень высокотехнологичных продуктовых групп, подготовленный Евростатом на базе стандартной международной торговой классификации (Standard International Trade Classification — SITC).

*Инновационные расходы бюджета* — расходы бюджета, способствующие развитию (созданию, внедрению) новых продуктов, услуг, технологий, формированию компетенций в приоритетных сферах экономического развития, развитию экономики знаний. К инновационным расходам относятся как прямые расходы на поддержку, так и расходы, оказывающие косвенное влияние через частный спрос, усиление мотивации и другие факторы.

Термин «*Инновация*» может быть использован как для описания самого процесса создания новых продуктов, процессов, рынков (в этом случае синонимом является термин «инновационная деятельность»), так и для описания результата этого процесса (синонимы — «продукт (результат) инновации», «инновационная продукция (услуга, бизнес-модель, технология и т. д.)»). Ближким по значению является русский термин «нововведение».

Для целей статистического учета («Руководство Осло») используется более широкое определение инноваций, включающее новизну для рынка и самого предприятия.

**Исследования и разработки** — комплекс мероприятий, включающий в себя как научные исследования, так и производство опытных и мелко-серийных образцов продукции, предшествующий запуску нового продукта или системы в промышленное производство.

**Технопарк** — объект инновационной инфраструктуры, представляющий собой форму территориальной интеграции науки, образования и производства в виде объединения научных организаций, проектно-конструкторских бюро, учебных заведений, производственных предприятий или их подразделений и осуществляющий формирование условий, благоприятных для развития инноваций путем концентрации на единой территории специалистов общего профиля деятельности.

**Бизнес-инкубатор** — объект инновационной инфраструктуры, созданный для поддержки инновационных проектов на ранней стадии их выполнения, превращения результатов проекта в коммерческий продукт и вывода его на рынок через создание новых инновационных производств.

**Инновационный кластер** — это географически сконцентрированная группа взаимосвязанных инновационных организаций — инновационных компаний, поставщиков и связанных организаций (компаний-разработчиков и производственных компаний; поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных услуг; объектов инфраструктуры: научно-исследовательских институтов, вузов, технопарков, бизнес-инкубаторов и других организаций), взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом в результате синергетического эффекта, дополнительных выгод от внутрикластерной конкуренции и кооперации, возникающего в силу специфики взаимодействия фирм ядра кластера с другими вспомогательными организациями, участвующими в кластере посредством вертикальных и горизонтальных связей.

**Центр трансфера технологий** — структурное подразделение организации, обладающей инновационными разработками, либо самостоятельное юридическое лицо, основная задача которого — коммерциализация разработок, создаваемых в материнских организациях (соответственно в организациях, которым он оказывает услуги).

**Центр коллективного пользования** — имущественный комплекс (как правило, на базе высших учебных или научно-исследовательских организаций), обеспечивающий режим коллективного пользования высокоточным (прецизионным) дорогостоящим научным и технологическим

оборудованием структурными подразделениями базовой организации, а также сторонними пользователями.

**Старт-компания (стартап, стартап-компания)** — молодая быстрорастущая компания, обладающая эффективной стратегией получения прибыли на основе инновации, находящаяся в процессе выхода на рынок и располагающая ограниченным набором ресурсов.

**Территориальные кластеры** — объединение предприятий-поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, связанных отношениями территориальной близости и функциональной зависимости в сфере производства и реализации товаров и услуг.

### Перечень критических технологий Российской Федерации

---

*Утвержден Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899*

1. Базовые и критические военные и промышленные технологии для создания перспективных видов вооружения, военной и специальной техники.
2. Базовые технологии силовой электротехники.
3. Биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии.
4. Биомедицинские и ветеринарные технологии.
5. Геномные, протеомные и постгеномные технологии.
6. Клеточные технологии.
7. Компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий.
8. Нано-, био-, информационные, когнитивные технологии.
9. Технологии атомной энергетики, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.
10. Технологии биоинженерии.
11. Технологии диагностики наноматериалов и наноустройств.
12. Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам.
13. Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.
14. Технологии наноустройств и микросистемной техники.
15. Технологии новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику.
16. Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов.
17. Технологии получения и обработки функциональных наноматериалов.
18. Технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем.
19. Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения.
20. Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи.

21. Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
22. Технологии снижения потерь от социально значимых заболеваний.
23. Технологии создания высокоскоростных транспортных средств и интеллектуальных систем управления новыми видами транспорта.
24. Технологии создания ракетно-космической и транспортной техники нового поколения.
25. Технологии создания электронной компонентной базы и энергоэффективных световых устройств.
26. Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и использования энергии.
27. Технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### Перечень законодательных и нормативных документов

---

1. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 г. № 2227-р «О стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.».
2. Распоряжение Правительства РФ от 29.03.2013 г. № 467-р «О государственной программе РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика».
3. Федеральный закон от 21.07.11 г. № 254 «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике».
4. Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р «О концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».
5. Послание Президента Российской Федерации Федеральному собранию Российской Федерации на 2006 г.
6. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 гг. (Министерство экономического развития Российской Федерации, сентябрь 2009 г.).
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 23 ноября 2005 г. № 694 «Об инвестиционном Фонде Российской Федерации».
18. Федеральный закон от 17 мая 2007 г. № 82-ФЗ «О банке развития».
19. Распоряжение Правительства от 19 ноября 2008 г. № 1665-р «Об увеличении уставного капитала ГК «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)».
20. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.07.2007 № 1007-р «Меморандум о финансовой политике Внешэкономбанка».
21. Стратегия развития государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» на период 2008–2012 гг. (одобрена Наблюдательным советом 03.04.2008 г. и утверждена Правлением Внешэкономбанка 24.09.2008 г.).
22. Федеральный закон от 19 июля 2007 г. № 139-ФЗ «О российской корпорации нанотехнологий».
23. Федеральный закон от 23 ноября 2007 г. № 270-ФЗ «О Государственной корпорации «Ростехнологии».

24. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 185-ФЗ «О фонде содействия реформированию ЖКХ».

25. Постановление правительства РФ от 26 августа 1996 г. № 1010 «Об Агентстве по ипотечному жилищному кредитованию».

26. Постановление Правительства Российской Федерации от 9 августа 2006 г. № 476 «О создании открытого акционерного общества «Российский инвестиционный фонд информационно-коммуникационных технологий».

27. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 августа 2006 г. № 516 «Об открытом акционерном обществе «Российская венчурная компания».

28. Указ Президента РФ от 07.05.12 г. № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике».

29. Постановление Правительства РФ от 27.02.2009 г. № 178 «О распределении и предоставлении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства».

30. Распоряжение Правительства РФ от 20.12.2012 г. № 2433-р «О государственной программе Российской Федерации «Развитие науки и технологий».

31. Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 211 «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий».

32. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.02.1994 г. № 65 «О Фонде содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере»

33. Федеральный закон РФ от 28.09.2010 г. № 244 «Об инновационном центре «Сколково».

34. Федеральный закон РФ от 21.07.2005 г. № 116 «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».

35. Федеральный закон РФ от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности».

36. Постановление Правительства РФ от 21 мая 2013 года № 426 «О федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы».

37. Указ Президента РФ от 07.07.2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Россий-



ской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации».

38. Распоряжение Правительства РФ от 27.12.2012 г. № 2538-р «О Программе фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2013–2020 годы)».

39. Постановление Госстандарта РФ от 27 июня 2003 г. № 63 «О национальных стандартах Российской Федерации».

40. Федеральный закон от 13 декабря 1994 года № 60-ФЗ «О поставках продукции для федеральных государственных нужд».

---

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ .....	3
ПРЕДИСЛОВИЕ .....	5
ВВЕДЕНИЕ .....	7
ГЛАВА 1. Институциональная поддержка коммерческих инновационных проектов.....	11
1.1. Причины возникновения и условия работы институтов развития российской инновационной экономики .....	11
1.1.1. Понятие инновационной экономики .....	11
1.1.2. Особенности формирования национальной инновационной системы в России .....	13
1.1.3. Создание государственных институтов развития .....	18
1.1.4. Проблемы современного инновационного развития российской экономики, причины возникновения и меры их преодоления.....	24
1.2. Меры налоговой политики, направленные на стимулирование инвестиций в модернизацию и инновационное развитие экономики .....	28
1.3. Институты развития и инфраструктура, обеспечивающие запуск и работу «инновационного лифта» .....	30
1.3.1. «Инновационный лифт» .....	31
1.3.2. Функции участников Соглашения («инновационного лифта») .....	32
1.3.3. Цели деятельности институтов развития в сфере инноваций .....	36

1.3.4. Ключевые показатели эффективности деятельности институтов развития в сфере инноваций .....	39
1.4. Основные финансовые институты развития Российской Федерации .....	41
1.4.1. Государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» .....	41
1.4.2. Инвестиционный фонд Российской Федерации .....	45
1.4.3. ОАО «Российская венчурная компания» .....	48
1.4.4. ОАО «РОСНАНО» .....	52
1.4.5. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере .....	55
1.4.6. Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково») .....	60
1.5. Нефинансовые институты развития РФ .....	63
1.6. Место и стратегия развития малого наукоемкого предпринимательства в национальной инновационной системе....	65
ГЛАВА 2. Особенности финансовой поддержки исследований и разработок на докоммерческой стадии.....	70
2.1. Цели и задачи Программы на 2014–2020 годы. Сроки реализации, объем финансирования и ожидаемые результаты .....	71
2.2. Анализ итогов реализации Программы на 2007–2013 годы .....	75
2.3. Организационно-методологические принципы Программы на 2014–2020 годы .....	78
2.4. Мероприятия Программы на 2014–2020 годы по поддержке инновационных проектов на докоммерческой стадии .....	79
2.4.1. Принципы создания системы мероприятий .....	80
2.4.2. Блок 1 «Проведение исследований, направленных на формирование опережающего научно-технологического задела» .....	81
2.4.3. Блок 2 «Международное сотрудничество» .....	83
2.5. Возможные негативные последствия при реализации мероприятий Программы на 2014–2020 годы и меры по их предотвращению .....	85
2.5.1. Риск невостребованности полученных РИД .....	85
2.5.2. Риск неоптимального выбора приоритетов и перспективных направлений научно-технологического развития для государственной поддержки .....	86
2.5.3. Риск недостаточного внебюджетного финансирования ИиР .....	86

ГЛАВА 3. Финансирование инновационного проекта.....	89
3.1. Место исследований и разработок в жизненном цикле продукции .....	89
3.2. Виды научно-исследовательских работ. Их цели и задачи. Результаты НИР .....	94
3.3. Рекомендации по подготовке пояснительной записки к заявке на финансирование инновационного проекта.....	97
3.4. Рекомендации по подготовке технико-экономического обоснования к заявке на финансирование инновационного проекта .....	102
3.4.1. Особенности стоимостной оценки исследований и разработок.....	102
3.4.2. Статьи затрат при расчете себестоимости исследований и разработок.....	103
3.4.3. Нормирование труда при проведении исследований и разработок.....	105
3.4.4. Калькулирование себестоимости ИиР.....	108
3.5. Применение системы государственных стандартов при исследованиях и разработках.....	110
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	113
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	115
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Понятия и определения.....	118
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Перечень критических технологий Российской Федерации .....	124
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Перечень законодательных и нормативных документов .....	126

*Учебное издание*

**Строшков Валерий Пантелеймонович**

**ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
С ИНСТИТУТАМИ РАЗВИТИЯ ПРИ УПРАВЛЕНИИ  
ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ**

Редактор *Л. Ю. Козяйчева*

Компьютерная верстка *Е. В. Суховой*

Подписано в печать 04.03.2015. Формат 60×84 1/16.

Бумага писчая. Плоская печать. Усл. печ. л. 7,7.

Уч.-изд. л. 7,6. Тираж 100 экз. Заказ № 43.

Издательство Уральского университета  
Редакционно-издательский отдел ИПЦ УрФУ  
620049, Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 5  
Тел.: 8 (343) 375-48-25, 375-46-85, 374-19-41  
E-mail: rio@urfu.ru

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре УрФУ  
620075, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4  
Тел.: 8 (343) 350-56-64, 350-90-13  
Факс: 8 (343) 358-93-06  
E-mail: press-urfu@mail.ru



## **СТРОШКОВ ВАЛЕРИЙ ПАНТИЛЕЙМОНИВИЧ**

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Управление интеллектуальной собственностью».

Сфера деятельности: исследования и изобретательская деятельность, вопросы управления интеллектуальной собственностью, коммерциализация научных разработок. Обладатель диплома и золотой медали 36-го международного салона инноваций и изобретений (Женева, Швейцария, 2008), диплома и золотой медали ВВЦ (Москва, 2007), серебряной медали международной выставки высоких технологий (Шеньян, КНР, 2006), автор более 60 печатных работ, имеет 5 патентов РФ на изобретения, 2 патента РФ на полезную модель, 5 свидетельств РФ на программу для ЭВМ. Руководитель и разработчик трех проектов по программе СТАРТ.